

明細書

視聴予約システム

技術分野

放送予定情報に基づいて、視聴を所望する番組を利用して複数の受信或いは記録装置に視聴予約する視聴予約システムに関する詳述すれば、当該視聴予約された番組の視聴を可能にする視聴予約システムに関する。

背景技術

以下に、図21、図22、および図23を参照して、従来提案されている番組録画予約システムについて説明する。先ず、図21および図22に、特開2002-252789号公報に提案されているタイマ予約装置として構成される携帯型端末装置について説明する。

図21に示すように、携帯型端末装置710は、EPG取り込み器711、制御器712、操作キー入力器713、番組指定入力器714、表示器717、表示制御器718、およびリモコン信号出力器719を含む。EPG取り込み器711は、携帯電話等の通信回線を利用して特定コンテンツに接続することでEPGを取り込んで、当該EPGをデコードする。表示器717は、小型LCDモニター等で構成されて、ユーザに対して、メッセージ等を映像や音声で提示する。

制御器712は、マイクロプロセッサ(MPU)等で構

成されて、携帯型端末装置 710 の全体の動作を制御する。なお、制御器 712 は、番組選択器 715 と番組データ変換器 716 を含む。番組選択器 715 は、表示器 717 で表示できるように EPG 取り込み器 711 で取得したデータの一部または全てを選択して出力する。表示制御器 718 は、番組選択器 715 から出力されるデータを表示部 717 に表示させる。

番組指定入力器 714 は、カーソルキーおよび決定キー等で構成されて、ユーザの操作に応じて、表示された番組の中から特定番組を指定する。操作キー入力器 713 は、テンキーおよび各種機能キーで構成されて、ユーザの操作に応じて所定の操作を検出する。番組データ変換器 716 は、番組指定入力器 714 で指定された特定番組のデータを視聴または録画予約のためのデータにデコードし、さらにリモコン制御コードに変換する。リモコン信号出力器 719 は、変換したリモコン制御コードを有線または無線で視聴または録画装置に転送するリモコン発光部等を含む。

図 22 に、携帯型端末装置 710 のモニター画面（表示器 717）上に表示される EPG の一例を示す。同例においては、横方向にテレビ放送局のチャンネル番号が表示され、縦方向に 19 時での番組内容が表示されている。表示された番組の中から、携帯型端末装置 710 の番組指定入力器 714（カーソルキーおよび決定キー）で例えば、「頑張れ ガンバ」が指定されると、その番組が図示の如く太線枠で表示されたり、或いはその指定番組のみ表示色を変化させて（図 22においては、作図の都合上、表示色の

変化代わりにハッチングを附して) 表示したり、それと同時に上述のデコード、およびリモコン制御コードへの変換および送信が行われる。

つまり、携帯型端末装置 710 で EPG を受信し、携帯型端末装置 710 のモニター等の小型表示部に EPG を表示して、録画予約操作を行い、予約操作を行なった場所と異なる場所にある視聴装置／録画機器に通信回線を介し予約内容（録画予約情報）を転送して予約が行われる。

次に、図 23 を参照して、特開 2003-179837 号公報に提案されている番組録画予約を行う予約装置について説明する。予約装置 800 は、予約記録装置 801、メモリカード 802、および予約実行装置 803 を含む。予約記録装置 801 は、好ましくは、EPG 機能付きテレビ受信機として構成される。予約記録装置 801 は、EPG を受信して、当該テレビ受信機に備えられたテレビ表示部に EPG を表示する。そして、ユーザにより為される録画予約操作に応答して、予約内容がブリッジメディアであるメモリカード 802 に記録される。

予約内容が記録されたメモリカード 802 が、携帯端末として構成される予約実行装置 803 に挿入されることで、ユーザは出先で携帯している予約実行装置 803 での予約視聴が可能である。結果、予約実行装置 803 の予約機能の回路規模を小規模できるだけでなく、実際に録画予約をした装置とは、異なる場所に在る装置にて予約録画が実行できる。

上述の携帯型端末装置および予約装置においては、録画

予約と当該予約された番組の予約録画は、それぞれ別体に構成された装置によって実行される。つまり、予約入力装置（操作キー入力器 713、番組指定入力器 714、予約記録装置 801）或いは予約情報コーディング装置（番組データ変換器 716）によって作成された予約情報がプリッジメディア或いは通信手段を介して、視聴／録画装置或いは予約実行装置（予約実行装置 803）に入力される。なお、説明の簡便上、予約入力装置および予約情報コーディング装置を予約入力装置と総称し、視聴／録画装置および予約実行装置を予約実行装置と総称する。

そして、予約実行装置は、入力された予約情報を解析して、録画予約された番組が受信できれば、録画を実行する。

しかしながら、上述の携帯型端末装置および予約装置の何れにおいては、予約入力装置から取得する予約情報に基づいて、予約録画を実行するには、予約実行装置側に予め予約入力装置と連動した予約システムを組み込んでおく必要があり、汎用性に欠けるという問題がある。つまり、予約情報のエンコード、デコードおよび予約情報に基づく予約録画の実行系に渡って一貫した整合性を取る必要である。予約入力装置および予約実行装置が異なる供給者によって準備される場合には、そのような整合性を確保することは非常に困難である。

また、予約実行装置が、ユーザが携帯できない据え置き型受信装置（「据え置きTV」と称す）、或いは携帯可能であっても携帯しない携帯型受信装置（「非携帯TV」と

称す)である場合には、ユーザは以下の2つの方法の何れかを講じる必要がある。

第1の方法は、ユーザは、遅くとも、視聴を希望する番組の放送開始時には、据え置きTV或いは非携帯TVの前で待機しておく。第2の方法は、予約録画機能のある据え置きTV或いは非携帯TVに録画予約をしておき、予約録画された番組を後ほど視聴する。

しかしながら、第1の方法においては、ユーザは予約番組の放送時間には予約実行装置の間近にいなければならず、ユーザは行動の自由が制限される。予約実行装置がユーザの自宅に位置している場合に、ユーザが予約された番組の放送時間帯に外出していれば、番組を視聴できない。言い換えると、ユーザが希望番組の放送時間帯には外出できない。また、外出している場合には、遅くとも、放送開始までに外出から戻らなければならない。

第2の方法においては、リアルタイムに放送を見ることができる。特に、スポーツの試合等のようにリアルタイム性が重視される番組に関しては興ざめである。つまり、ユーザは、たとえ放送時間帯に自由であっても、予約実行装置(据え置きTV、非携帯TV)の前には居られない為に、予約録画された番組を放送終了より遅れて(終了後)視聴しなければならない。つまり、他の手段で結果を知り得た後に、試合を見ることになる。

上述の第1および第2の方法における問題点を解決する第3の方法として、予約実行装置として、携帯型TVを利用することが考えられる。つまり、ユーザが予約実行装置

(携帯型TV)を携帯するので、ユーザは自由に外出できる。遅くとも、放送開始前までに据え置き型TV或いは非携帯TVの前に、外出から戻らなければならないという、第1の方法における制約はない。また、予約番組放送の電波状態および予約実行装置の電力状態という物理的制約に問題がなければ、リアルタイムに放送番組を視聴できるので、第2の方法における問題も解消される。しかしながら、物理的制約(電波状態や電力状態)或いはユーザの人的要因(放送の開始に気がつかない、気づいていても用事などで放送を見ることができない等の理由)で、折角予約された番組を見逃してしまうことがある。

また、特開2002-252789号公報に提案されている携帯型端末装置に関しては、携帯端末の表示部で小さいので、通常のテレビジョン受像機の大きな画面と比べて、EPGおよび録画予約操作画面が一部分しか表示できない。よって、視認性が劣ると共に、小さな操作画面しか表示できないので、操作画面を多階層化し表示する必要があり予約或いは予約実行の為の操作性が煩雑である。

よって、本発明は、ユーザが視聴を希望する番組をリアルタイムで視聴できるように、さらにユーザが物理的或いは人的要因によりリアルタイムで視聴できないときには後日視聴できる、操作性の優れた視聴予約システムを提供することを目的とする。

発明の開示

本発明は、コンテンツデータ源から提供されるコンテン

ツデータで構成される番組の内で、ユーザが視聴を希望する番組を視聴予約できる視聴予約システムであって、

前記番組を受信できる少なくとも1つの番組受信装置と

前記番組受信装置に、受信する番組を予約する少なくとも1つの視聴予約装置とを備え、

前記番組受信装置は、ネットワークを介して電子メールを受信でき、

前記視聴予約装置は、前記受信する番組を規定する予約番組情報を含む第1の電子メールを、前記ネットワークを介して前記番組受信装置に送信することを特徴とする。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る視聴予約システムの説明図である。

図2は、図1に示したサーバテレビの構成を示すプロック図である。

図3は、図2に示した表示器に表示される番組表の一例を示す説明図である。

図4は、図2に示した携帯端末の構成を示すプロック図である。

図5は、図1に示した視聴予約システムにおける視聴予約動作を表すフローチャートである。

図6は、本発明の第2の実施の形態に係る視聴予約システムの構成を示すプロック図である。

図7は、図6に示したサーバテレビから携帯端末に対し

て送信される番組開始通知メールの内容の一例を示す説明図である。

図8は、図6に示したサーバテレビから携帯端末に対して送信される番組開始通知メールであって、図7に示したのとは異なる例を示す説明図である。

図9は、図6に示した視聴予約システムにおける視聴予約動作を表すフローチャートである。

図10は、本発明の第3の実施の形態乃至第6の実施の形態に係る視聴予約システムの代表的な構成を示すプロック図である。

図11は、本発明の第3の実施の形態に係る視聴予約システムにおいて、携帯端末において為される通知の内容の一例を示す説明図である。

図12は、本発明の第4の実施の形態に係る視聴予約システムにおいて、携帯端末において為される通知の一例を示す説明図である。

図13は、本発明の第5の実施の形態に係る視聴予約システムにおいて、携帯端末において為される通知の一例を示す説明図である。

図14は、本発明の第6の実施の形態に係る視聴予約システムにおいて、携帯端末において為される通知の一例を示す説明図である。

図15は、本発明の第6の実施の形態に係る視聴予約システムにおいて、表示されるオンスクリーンメッセージの一例を示す説明図である。

図16は、本発明の第6の実施の形態に係る視聴予約シ

システムにおいて、表示されるオンスクリーンメッセージであって、図15に示したのとは異なる例を示す説明図である。

図17は、本発明の第6の実施の形態に係る視聴予約システムにおいて、携帯端末からサーバテレビに対して送信される番組情報変更メールの内容の一例を示す説明図である。

図18は、本発明の第7の実施の形態に係る視聴予約システムの構成を示すブロック図である。

図19は、図18に示した視聴予約システムにおいて、表示されるメッセージの一例を示す説明図である。

図20は、図18に示した視聴予約システムにおいて、表示されるメッセージであって、図18に示したのとは異なる一例を示す説明図である。

図21は、従来の視聴予約システムの構成を表すブロック図である。

図22は、図21に示した視聴予約システムにおいて表示されるEPGの一例を表す説明図である。

図23は、図21に示したのとは異なる従の視聴予約システムの構成を表すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明の実施の形態について、詳述する前に、先ず本発明における視聴予約の概念について説明する。本発明における視聴予約とは、例えば、上述の特開2002-252789号公報および特開2003-179837

号公報に提案されているような、従来のタイマ予約とは基本的に異なる。つまり、タイマ予約は、タイマ受信予約とタイマ録画予約とに大別される。

タイマ受信予約とは、ユーザが視聴を希望する番組の受信を、当該番組の放送に先立ってテレビジョン受像機などに対して予約しておく。そして、予約された番組が放送される時刻になると、テレビジョンは予約された番組を自動的に受信して、表示する。

また、タイマ録画予約とは、ユーザが希望する番組の録画を録画装置に予約しておく。そして、予約されている番組が録画装置に対して配信される時刻になると、録画装置は自動的に予約された番組の録画を実行する。

実際的には、タイマ受信予約とタイマ録画予約は組み合わされて実現される。つまり、タイマ録画予約では、タイマ受信予約におけるように約された番組が放送される時刻になると、テレビジョンは予約された番組を自動的に受信して、当該受信された番組が録画装置に記録される。録画中の番組が表示されるか否かはユーザの要望次第である。何れにしても、所定の時刻になれば、予約した番組の受信或いは録画が実行されるという、テレビジョン受像機或いは録画装置と言うハードウェアのスイッチの単なる入り切りを行うタイマである。

これに対して、本発明における視聴予約は、ユーザ自身が視聴を希望する番組の視聴をより確実にする為に行う視聴予約を補助する機能を言う。本発明に係る視聴予約システムは、従来のタイマ予約のように、ハードウェ

アのスイッチの単なる入り切りを行うのではなく、ユーザが視聴予約した番組の放送開始時に、ユーザが置かれている視聴環境に応じて、ユーザの利用（アクセス）可能な番組受信装置および番組録画装置を自動的に選択して、ユーザにとって最も好都合な形態での視聴を可能にするものである。

ユーザの置かれている視聴環境とは、具体的には、上述の物理的制約（ユーザと番組受信装置との距離、電波状態、および電力状態）或いはユーザの人的要因（放送の開始に気がつかない、気づいていても用事等で放送を見ることができない）を言う。

ユーザの置かれている視聴環境に応じて、ユーザの希望する番組の視聴をより確実にするために、本発明に係る視聴予約システムは、ユーザが使用（アクセス）できる複数の番組受信装置と少なくとも1つの視聴予約装置とに渡って構築される。番組受信装置と視聴予約装置とのそれぞれが互いに物理的に離間している場合により効果を發揮するが、互いに近接していても良い。視聴をより確実にするために、視聴予約システムは、さらに、番組録画装置を含むことが好ましい。

そして、視聴予約システムにおいては、互いに離間した番組受信装置および番組記録装置の少なくとも1つはユーザが携帯でき、携帯先で使用可能な携帯端末器として構成される。なお、視聴予約装置も携帯可能に構成されることがさらに好ましい。

このような視聴予約システムにおいて、ユーザは視聴

予約装置を用いて、希望する番組の視聴を予約する。視聴予約装置は、視聴予約された番組の放送開始に先だって、ユーザが利用（アクセス）可能な、番組受信装置或いは番組録画装置に対して、ユーザが視聴予約した番組の開始が迫っていることを通知する。当該通知に対するユーザの応答に基づいて、視聴予約システムはユーザの視聴環境に応じて、ユーザの利用可能な番組受信装置および番組録画装置を選択的に操作して、ユーザによるリアルタイム或いは後ほどの視聴を可能とする。

このように、本発明に係る視聴予約システムにおける視聴予約は、ユーザの視聴環境に応じて、利用可能な番組視聴リソースを選択的に操作して、ユーザの視聴を確実にする視聴予約である。以下に、本発明にかかる視聴予約システムの各実施の形態について、詳細に説明する。

（第1の実施形態）

以下に、図1、図2、図3、図4、および図5を参照して、本発明の第1の実施の形態に係る視聴予約システムについて説明する。

図1に示すように、本実施の形態に係る視聴予約システムPRA1は、視聴予約装置100aおよび受信端末200aを含む。本発明においては、番組は映像或いは音声、又は両者を組み合わせた情報からなり、放送局や当該情報を蓄積したサーバから所定の時刻に送出されるものを言う。紙面の都合上、および説明の簡便化の為に、図1においては、視聴予約システムPRA1は、それぞれ1台の視聴

予約装置 100a および受信端末 200a で構成される例が示されている。しかしながら、本発明は、ユーザが使用できる台数の視聴予約装置 100a および携帯端末 200a で構成できる。

視聴予約装置 100a は、少なくとも以下に述べる 3 つの機能を有するように構成される。第 1 の機能は、番組が放送局或いはサーバから送出される番組を特定する情報（「番組情報 I B P」と称す）をユーザに提示できることである。第 2 の機能は、第 1 の機能によって提示された番組情報 I B P に基づいて、ユーザによって為される番組に対する視聴や記録に関する指示に応答して、ユーザによる視聴予約の内容を表す視聴予約情報 I R A を生成できることである。そして、第 3 の機能は、第 2 の機能によって生成された視聴予約情報 I R A を携帯端末 200a に出力できることである。

番組情報 I B P は、送出される番組を特定できる情報であって、好ましくは、各番組の識別情報、各番組の送出時刻および送出される放送局やサーバを特定する情報を含む。このような、番組情報 I B P の一例としては、E P G (Electronics Program Guide) と呼ばれる番組表がある。なお、E P G のように、通信を介して供給される電子データの代わりに、出版物等で供給される番組情報に基づいて、ユーザが適当な手段を用いて電子データとして番組情報 I B P を生成してもよい。

視聴予約情報 I R A は、ネットワーク 320 或いはプリッジメディア（図示せず）等の適切な情報伝達手段を介し

て、視聴予約装置 100a から受信端末 200a に供給される。なお、本実施の形態においては、好ましくは、視聴予約情報 I R A は無線或いは有線によって構成されるネットワーク 320 を介して、電子メールによって供給される。

そして、視聴予約装置 100a は、好ましくは、さらに放送局或いはサーバから送出された番組を受信して、当該番組を表示したり記録したりする機能を有するものである。このような機能を備えたテレビジョン受像機を視聴予約装置 100a として用いることができる。本明細書においては、テレビジョン受像機として構成される視聴予約装置 100a を、サーバテレビ 100a と称する。サーバテレビ 100a は、上述の機能を実現するために、少なくとも表示器 104 およびネットワーク通信器 110 を含む。

受信端末 200a は、ネットワーク 320 を介しての、サーバテレビ 100a との電子メールの送受信機能に加え、番組を受信できる機能を有する。つまり、受信端末 200a は、受信した番組を画面に表示することもできるし、または番組を記録して、隨時再生できる機能を有する。本発明においては、受信端末 200a が携帯性を有することに限定されるものではない。

しかしながら、本発明は、受信端末 200a がサーバテレビ 100a から離間すると共に、さらに複数存在するような環境下において有効である。特に、受信端末 200a がユーザと共に移動できるような携帯端末である場合にもっとも効果的である。本明細書においては、携帯端末とし

て構成される受信端末 200a を携帯端末 200a と称する。なお、携帯端末 200a は、好ましくはテレビ受像機付きの携帯電話によって構成される。

次に、本実施の形態に係る視聴予約システム P R A 1 における視聴予約動作について、デジタル放送が受信可能なサーバテレビ 100a および携帯端末 200a を例に、具体的に説明する。図 1において、放送局 310 はテレビ番組を放送すると共に番組表（番組情報 I B P）等の附加情報を送出する。サーバテレビ 100a および携帯端末 200a は、放送局 310 から送出されたテレビ番組や E P G を受信できる範囲内に在るものとする。

サーバテレビ 100a は、受信したテレビ番組や E P G を表示器 104 に表示する。サーバテレビ 100a はネットワーク通信器 110 を用いて、携帯端末 200a は携帯通信器 201 を用いて、ネットワーク 320 を介し電子メール M の送受信を行う。なお、図 1においては、電子メール M の 1 つである番組開始通知メール M s が表示されているが、これについては後ほど説明する。

図 2 に、サーバテレビ 100a の具体的な構成例を示す。サーバテレビ 100a は、好ましくは、表示器 104、ネットワーク通信器 110、入力インターフェース 113、サーバ T V 制御器 112a、テレビアンテナ 116、OS D 生成器 127、テレビ放送受信器 150、および記録器 151 に大別される。テレビ放送受信器 150 は、チューナ・復調器 131、トランスポートストリームデコーダ（以下、「T S デコーダ」と略称する） 132、M P E G デ

コーダ 1 3 3、および合成器 1 3 4 を含む。そして、記録器 1 5 1 は、RAM 1 3 5、フラッシュメモリ 1 3 6、ハードディスクドライブ（以下、「HDD」と略称する）1 3 7、および I C カードドライブ 1 3 9 を含む。

テレビアンテナ 1 1 6 を介して受信された、放送局 3 1 0 から送出されたデジタル放送波は、テレビ放送受信器 1 5 0 に入力される。テレビ放送受信器 1 5 0 に入力されたデジタル放送波は、先ずチューナ・復調器 1 3 1 によって、トランスポートストリーム（以下、「TS」と略称する）に変換される。そして、TS デコーダ 1 3 2 は、チューナ・復調部 1 3 1 から出力された TS をデコードして、映像／音声ストリーム D a v と番組情報 S I を抽出して出力する。

M P E G デコーダ 1 3 3 は TS デコーダ 1 3 2 から出力される映像／音声ストリーム D a v を M P E G デコードして、映像／音声信号 S a v を生成する。

さらに、TS デコーダ 1 3 2 から出力される番組情報 S I は、マイクロプロセッサ（MPU）で構成されるサーバ T V 制御器 1 1 2 a によって、デコードされて、E P G データが生成される。サーバ T V 制御器 1 1 2 a で生成された E P G は、O S D 生成器 1 2 7 によって、オンスクリーン表示データ O S D に変換される。そして、このオンスクリーン表示データ O S D は、合成器 1 3 4 で M P E G デコーダ 1 3 3 から出力される映像／音声ストリーム S a v と合成されて、表示信号 S a v d として出力される。表示器 1 0 4 は、表示信号 S a v d に基づいて、受信したデジタ

ル放送によって配信された映像音声にオンスクリーン表示を付加して、ユーザに対して提示する。

記録器 1 5 1において、フラッシュメモリ 1 3 6はサーバ T V 制御器 1 1 2 aを動作させるためのプログラムを格納している。そして、R A M 1 3 5は、サーバ T V 制御器 1 1 2 aが動作する際に主記憶メモリとして利用される。I C カード ドライブ 1 3 9は、課金用に使用されるB - C A S カードに対して読み書きを行う。H D D 1 3 7は、主に、視聴予約された番組の記録に用いられる。

そして、ネットワーク通信器 1 1 0は、サーバテレビ 1 0 0 aをネットワーク 3 2 0に接続すると共に、ネットワーク 3 2 0に接続されている携帯端末 2 0 0 aとの間でメールMの交換を可能にする。

図 3を参照して、デジタル放送波から抽出されE P Gに基づいて作成された番組情報 I B Pの表示器 1 0 4における表示例およびユーザによる視聴予約動作について説明する。なお、同図において、符号 4 0 2、符号 4 0 3、および符号 4 0 4がそれぞれ指し示している「D V D」、「携帯1」、および「携帯2」の表示は、ユーザの予約動作に応じて表示されるいわゆるアイコンであって、これらについては後ほど説明する。つまり、図 3に示す例においては、これらのアイコンを除いた部分が番組情報 I B Pに基づき、表示器 1 0 4に表示される番組表 L B Pである。

つまり、番組情報 I B Pは、新聞における「ラジオ・テレビ欄」に代表される番組表形式である番組表 L B Pとして提示される。つまり、図 3に例示する番組表 L B Pにお

いて、左端の縦列は番組が送出される放送時間帯を表し、隣り合う4つの縦列は、それぞれ番組を送出する放送局を表している。

具体的には、4つの異なる放送局が、「A放送総合」、「A放送教育」、「B放送」、および「C放送」と示されている。また、番組表LBPにおいて、放送局を表す縦列と放送時間帯を表す横行によって、各放送局により時間毎に送出される番組が表示されると共に特定されている。

ユーザが視聴を所望する番組を予約する際には、ユーザはユーザ入力器140であるリモコンのカーソルと決定キーを用いて番組表LBPの中から所望の番組を選択する。この際、デジタル放送受信テレビであるサーバTV100aに予め視聴予約の対象となる複数の受信端末200aの電子メールアドレスを記録させておき、予約番組毎にどの受信端末200aで視聴するかを指定できるようにする。

この番組選択は、例えばリモコン受信部等の入力インターフェース113を介してサーバTV制御器112aに伝えられ、サーバTV制御器112aは、番組情報IBPを表示している番組表LBPに反映させる。

本例においては、サーバテレビ100aによって、複数の受信端末200aに対して、視聴予約された状態が番組表LBPに反映されている。受信端末200aとしては、上述の携帯端末200aに加えて、DVDレコーダも用いられている。つまり、本例においては、ユーザは少なくとも、1台のサーバテレビ100aと、2台の携帯端末200aと1台のDVDレコーダを利用できる環境にある。

説明の便宜上、2台の携帯端末200aをそれぞれ、携帯端末200a_1および携帯端末200a_2と識別して説明する。番組表LBPに反映されている携帯1アイコン403および携帯2アイコン404はそれぞれ携帯端末200a_1および携帯端末200a_2のそれぞれ対応している。そして、DVDアイコン402は、携帯端末200aと同様に、受信端末200aとして用いられるDVDレコーダに対応している。

サーバテレビ100aにおいて、番組表LBPを利用しての視聴予約は、通常のDVDレコーダ等の記録装置において録画予約を行うのと同様な手法で行われる。例えば、予約実行機種毎に判別できるようにするため、番組情報欄を絵柄や色づけ等のハイライト表示を行っている。なお、図3に例示する番組表LBPにおいて、ハッチングが附された領域は、ユーザにより選択された番組を示している。さらに、選択された番組を示すハッチングの種類は、視聴予約を実行すべく選択された受信端末200aの別を識別するものである。

つまり、携帯端末200a_1に対して、「A放送総合」放送局から10時00分から11時00分迄放送される「ドラマ20」という番組が予約（選択）されている。そして、DVDレコーダに対して、「A放送教育」放送局から8時00分から8時50分迄放送される「ネットワークNOW」という番組が予約（選択）されている。さらに、携帯端末200a_2に対しては、「C放送」放送局から7時00分から9時00分まで放送される「映画、未来ロ

ポット 6」 という番組が予約（選択）されている。

さらに、同一の番組を複数の受信端末 200a に対して予約する場合のために、さらに、文字やアイコン（グラフィックスによる識別表示）を用い、予約実行される受信端末 200a が容易に判別できるよう構成される。この様に、予約する番組および対象の受信端末 200a を識別することによって、視聴予約に要する操作性を改善している。

上述のように、DVD アイコン 402 と共にハイライト表示されている番組「ネットワーク NOW」が DVD レコーダに記録するように予約されていることを示す。また、携帯 1 アイコン 403 と共にハイライト表示されている番組「ドラマ 20」は携帯端末 200a_1 で視聴しようとして予約していることを示している。

なお、携帯端末 200a が 3 台以上ある場合には、「携帯 3」、「携帯 4」と言うように、携帯端末 200a に対応するアイコンを適宜追加登録すればよい。なお、複数の携帯端末 200a（受信端末 200a）の電子メールアドレスの登録は、リモコンによりサーバテレビ 100a の表示器 104 に登録画面を表示して行う。

つまり、図 3 に示した例においては、携帯 1 アイコン 403 は、「A 放送総合」局で、10 時 00 分から放送される番組の「ドラマ 20」を、携帯端末 200a_1 で視聴或いは録画するように視聴予約していることを示している。同様に、携帯 2 アイコン 404 は、「C 放送」局で 7 時 00 分から 9 時 00 分まで放送される番組の「映画、未来ロボット 6」を携帯端末 200a_2 で視聴或いは録画す

るよう視聴予約していることを示している。そして、DVDアイコン402は、「A放送教育」局で8時00分から8時50分まで放送される番組の「ネットワークNOW」を、DVDレコーダ200aに録画するように視聴予約していることを示している。

なお、これらの視聴予約は、上述のように従来のタイマ予約のように、携帯端末200a_1、携帯端末200a_2、およびDVDレコーダ200aのハードウェアのスイッチの入り切りのようなタイマ予約でない。これについては、後ほど、主に図5に示すフローチャートを参照して詳述する。

次に、図4に、携帯端末200aの構成を示す。受信端末200aは、携帯通信器201、テレビ放送受信器202、携帯制御器203a、映像音声提示器204、記録器206、ユーザ操作入力器215a、携帯電話アンテナ216、およびテレビアンテナ217を含む。携帯通信器201は、携帯端末200aの通信機能用の携帯電話アンテナ216を介して、外部のネットワーク320と通信を行う。

テレビ放送受信器202は、テレビアンテナ217で受信したデジタル放送波から映像／音声ストリームDavを抽出する。さらに、受信したデジタル放送波にEPGデータ等の付加情報がある場合は、付加情報も含めてデコードしてEPGとして出力とする。

携帯制御器203aは、提示制御や、ユーザによる操作キー入力操作に対する制御や、テレビ視聴を行うか携帯端

末を使用するか等の制御も含め携帯端末200aの全体動作の制御を行う。映像音声提示器204は、携帯制御器203aで処理された信号に基づいて、ユーザに対して映像或いは音声を提示する。

記録器206は、受信したデジタル放送波やネットワーク320を介して得た情報を記録する。なお、記録器206に記録される情報とは、予約された番組やサーバテレビ100aとの間で交換されるメールが含まれる。また、記録器206は、ハードディスクのような大容量記録装置だけではなく、メモリカードのような小容量記録装置も用いることができる。小容量記録装置は、好ましくは地上波デジタル放送では携帯端末用に補完的に送出される画像サイズが小さい簡易画像の記録に用いられる。

なお、テレビ放送受信器202における動作は、図2を参照して説明したサーバテレビのテレビ放送受信器150におけるとの同様である。

次に、図5に示すフローチャートを参照して、視聴予約システムPRA1におけるサーバテレビ100aによる視聴予約（視聴予約）について説明する。

先ず、ステップS101において、ユーザの操作に応答して、サーバテレビ100aにユーザが視聴予約に利用できる全ての受信端末200a（携帯端末200a）の電子メールアドレスが登録される。このようにして、ユーザが利用可能な全ての番組受信装置および番組録画装置が、視聴予約制御対象として設定される。そして、制御は次のステップS102に進む。

ステップ S 102において、ユーザの操作に応答して、予約番組の開始通知時間 T_m がサーバテレビ 100a に設定される。開始通知時間 T_m とは、一義的には、当該予約された番組の放送開始時刻 T_b に先だって視聴予約の内容を知らせる電子メールである番組開始通知メール M_s を視聴予約された携帯端末 200a に対して送信する時刻のことである。つまり、番組開始通知メール M_s には上述の視聴予約情報 IRA の内で少なくとも 1 つの番組に関する情報である予約番組情報 IRP が含まれている。

しかしながら、録画予約される番組の放送開始時刻 T_b はそれぞれ異なるので、具体的には予約された番組の放送開始時刻 T_b に先立つ所定の時間 P_n が設定される。

よって、番組開始通知メール M_s を送信する時刻は、開始通知時間 T_m と同一であり、改めて、電子メール送信時刻 T_m と呼ぶものとする。電子メール送信時刻 T_m は、放送開始時刻 T_b より所定時間 P_n だけ遅った時刻として設定される。この意味において、この所定時間 P_n を予告時間 P_n と呼ぶ。

予告時間 P_n は、ユーザに対して、視聴予約された番組の開始を予告通知して、ユーザが視聴予約された携帯端末 200a に対して、視聴或いは録画の何れか指示を行うに十分な時間であるように設定される。そして、制御は、次のステップ S 103 に進む。

ステップ S 103において、サーバテレビ 100a において、受信したデジタル放送波から EPG が抽出される。このようにして、ユーザが視聴可能な番組の情報が視聴予

約装置 100a に取り込まれる。そして、制御は次のステップ S104 に進む。

ステップ S104において、サーバテレビ 100a の表示器 104 に、図 3 に例示した番組情報 I B P が提示され、ユーザに対して視聴予約入力が促される。そして、所定の時間 P_i の経過後に、制御は次のステップ S105 に進む。なお、本ステップにおいて、所定時間 P_i の経過中に、視聴予約が為された場合には、上述のステップ S102 において設定された予告時間 P_n と、予約された番組の放送開始時刻 T_b に基づいて、電子メール送信時刻 T_m が自動的に決定される。一方、視聴予約が為されていない場合は、電子メール送信時刻 T_m は当然決定されない。

ステップ S105において、サーバテレビ 100a の内部時計が示す現在時刻 T_c が、ステップ S104 で決定された電子メール送信時刻 T_m と比較される。そして、現在時刻 T_c が電子メール送信時刻 T_m に一致する場合には、制御は次のステップ S106 に進む。

ステップ S106において、電子メール送信時刻 T_m に対応する視聴予約を通知する番組開始通知メール M_s が作成されて、対応する携帯端末 200a のメールアドレス宛に送信される。番組開始通知メール M_s には、予約された番組の放送開始が迫っている旨のメッセージが記載されている。

そのようなメッセージとしては、例えば、「予約番組が開始しますよ！」という文言等が考えられる。そして、制御は上述のステップ S103 に戻り、最新の EPG を取得

した後に、ステップ S₁₀₄において同 EPG に基づく番組情報 I_{BP}を提示して、ユーザの視聴予約動作を再度促す。そして、所定時間 P_iの経過後に、上述のステップ S₁₀₅および S₁₀₆における処理が繰り返される。

このようにして、ユーザはサーバテレビ 100a を用いて、複数の番組を複数の受信端末 200a に対して予約し、そして、予約され受信端末 200a のそれぞれに対して予約番組の開始を告げる電子メールが送信される。

この意味において、上述の所定時間 P_iは、サーバテレビ 100a のリソースが許す限り短いことが望ましいが、所定時間 P_iは最長でも予告時間 P_nより短く設定される。

また、ステップ S₁₀₆で送信された電子メールを受信した携帯端末 200a のそれぞれにおいて、ユーザは「予約番組が開始しますよ！」というメッセージによって、サーバテレビ 100a で視聴予約された番組の放送開始が迫っていることを知ることができるので、従来の視聴予約におけるように予約された番組の開始に気づかず視聴し損なうと言う事態を容易に回避できる。

つまり、本実施の形態に係る視聴予約システム PRA1においては、サーバテレビ 100a で EPG に基づいて、携帯端末 200a における視聴予約ができるので、視聴しようとする番組を、たとえ外出先であったとしても見逃すことが防止できる。

なお、予約された番組が有料放送の場合は、ユーザが携帯端末 200a において当該番組の視聴を開示した時点で

、ネットワーク320に接続された課金システムにより、有料放送の受信判定が行われて、ICカードドライブ139に格納されているB-CASカードを利用して課金が行われる。このように、予約された番組を実際に視聴した携帯端末200aに対して、課金が行われるので、有料放送による課金においても問題が発生しない。

なお、送信する電子メールの内容は一律固定のものでなくてよく、予め設定できるようにしておいてもよい。或いは、視聴予約時に番組ごとに入力するようにしててもよい。或いは、携帯端末200aごとに予め設定できるようにしてもよい。

このように構成することによって、例えば視聴予約装置100aを管理する第1のユーザとは他人で第2のユーザが管理する携帯端末200aに対して当該電子メールを送る場合に、「花子さん、8チャンネルで午後9時放送のトットリの温泉、この番組をぜひ見てください。太郎より」というように、送信相手に対して最も適したメッセージを、視聴を開始するのに最も適したタイミングで送信することができる。

同メッセージにおいて、「太郎」は実際に視聴予約を行った第1のユーザであり、「花子」は視聴予約を行わない第2のユーザである。

このように、第2のユーザが管理する携帯端末200aであっても、当該携帯端末200aの電子メールアドレスが分かっておれば、第1のユーザはそのアドレスに関連付けて視聴予約を行うことができる。

また、本実施の形態においては、デジタル放送を受信できるテレビ受信機からの番組視聴予約について記述したが、パーソナルコンピュータを利用して、インターネットのE P GコンテンツサプライヤからE P G入手してもよい。

具体的には、パーソナルコンピュータは、少なくとも図2に示したサーバテレビ100aにおけるネットワーク通信器110、サーバTV制御器112a、OSD生成器127、およびユーザ入力器140に相当する機能を備えて、インターネットを介して入手したE P Gを用いて視聴予約を行い、予約された番組が開始する前に、視聴予約を行ったパソコンから番組視聴／録画を行う携帯端末200aに電子メールで放送開始通知を行う。

なお、携帯端末200aが録画機能を有する場合には、ユーザは当該携帯端末200aにおいて予約された番組の視聴が困難な場合には、番組を録画しておき後ほど再生することによって、予約された番組を見逃すことが防止できる。

また、上述のように、予約入力は表示画面の大きな据え置き型のサーバテレビ100a等で、快適に操作できる。一方、出先では、番組開始通知メールM sに対する最小減の操作をすることで、表示部の小さな携帯端末200aで窮屈な入力操作を行わずとも、携帯端末200aで番組を表示或いは録画させたり、さらにサーバテレビ100aで録画させたりすることが容易である。

上述のように、本実施の形態に係る視聴予約システムP

R A 1においては、従来のタイマ予約のように、予約された番組の放送が開始されると、ユーザの視聴環境に関わらず、つまりその時点でのユーザの都合や意志を無視して、自動的に予約された番組受信装置或いは番組録画装置のスイッチを入れて受信、表示、或いは録画を開始させるのではなく、ユーザが自身の視聴環境や都合に合わせて、視聴予約された番組の視聴方法を決定し、決定した方法で番組を視聴できる。

また、本実施の形態に係る視聴予約システム P R A 1においては、視聴予約機器としてはデジタル放送受信機に代表されるサーバテレビ 1 0 0 a だけでなくパソコンも適用できる。このことについては、以下に述べる他の実施の形態においても同様である。

(第 2 の 実 施 の 形 態)

以下に、図 6、図 7、図 8、および図 9を参照して、本発明の第 2 の実施の形態に係る視聴予約システムについて説明する。なお、本実施の形態に係る視聴予約システム P R A 2 は、図 1 に示した視聴予約システム P R A 1 において、サーバテレビ 1 0 0 a および携帯端末 2 0 0 a が、それぞれ、サーバテレビ 1 0 0 b および携帯端末 2 0 0 b に交換されている。

図 6 を参照して、サーバテレビ 1 0 0 b および携帯端末 2 0 0 b の構成について説明する。同図に示すように、サーバテレビ 1 0 0 b は、表示器 1 0 4、ネットワーク通信器 1 1 0、テレビ放送受信器 1 1 1、サーバ T V 制御器 1 1 2 b、入力インターフェース 1 1 3、記録器 1 1 4、OS

D生成器127、およびユーザ入力器140を含む。サーバテレビ100bは、ネットワーク通信器110を介して、携帯端末200bから送信された電子メールMを受信し、または携帯端末200bへ番組開始通知メールMsを送信する。なお、同図においては電子メールMとして、上述の番組開始通知メールMsと、新たな通知確認返信メールMtが表示されているが、これについては後ほど説明する。

テレビ放送受信器111は、テレビアンテナ116で受信したテレビ放送波から映像信号と音声信号を出力する。なお、テレビ放送受信器111は、図2に示したテレビ放送受信器150に相当するが、本実施の形態においては、その方式はアナログおよびデジタルの何れでもよい。

サーバTV制御器112bは、サーバテレビ100の各構成要素の制御や番組の受信、表示或いは記録の制御を行い、また、ユーザが入力した視聴予約の内容を番組開始通知メールMsとして、携帯端末200bに送信する。さらに、当該番組開始通知メールMsに対して、携帯端末200bから返信された通知確認返信メールMtの有無により、テレビ受信信号を記録するかどうかの判断も行う。

ユーザが視聴を所望する番組を表す視聴予約情報IRAは、ユーザ入力器140を用いて入力され、入力インターフェース113を介してサーバTV制御器112bに伝えられる。記録器114は、少なくともサーバTV制御器112bからの指示によりメモリやHDD等の記録媒体にテレビ受信信号を記録するもので、図2に示した記録器151に相当する。

上述のように構成されたサーバテレビ 100 b の動作について説明する。サーバテレビ 100 b は、基本的に、上述のサーバテレビ 100 a におけると同様に EPG 情報を、テレビ放送受信器 111 で受信したテレビ放送に含まれる付加情報から分離、抽出、或いはネットワークを介して取得する。ユーザは表示される番組情報 I B P に基づいて、入力インターフェース 113 を介して視聴予約を行い、視聴予約情報 IRA を生成する。

このときに、ユーザは当該視聴予約情報 IRA に関する携帯端末 200 b のメールアドレスを記憶しておく。また予約された番組の放送開始を告げる電子メール送信時刻 T_m の設定をサーバテレビ 100 b に対して行う。そして、電子メール送信時刻 T_m になると、携帯端末 200 b に視聴予約された番組（予約番組）が開始する旨の番組開始通知メール M_s を送信する。

また、携帯端末 200 b は、携帯通信器 201、テレビ放送受信器 202、携帯制御器 203 b、映像音声提示器 204、記録器 206、電源 209、ユーザ操作入力器 215 b、テレビアンテナ 217、および携帯電話アンテナ 216 を含む。携帯端末 200 b は携帯通信器 201 を介してサーバテレビ 100 b からの番組開始通知メール M_s を受信すると共に、ユーザの指示に基づいてサーバテレビ 100 b へ通知確認返信メール M_t を返信する。

テレビ放送受信器 202 は、テレビ放送波を受信して、映像信号と音声信号を出力する。なお、本実施の形態においては、その方式はアナログおよびデジタルのいずれでも

よい。

携帯制御器 203b は、サーバテレビ 100b から受信した番組開始通知メール M_s を所定のプロトコルに従い解析し、予約番組情報 IRP の抽出や、ユーザの操作に対する制御、テレビ受信信号の記録や画面表示、および返信メールの送信等の制御を行う。

映像音声提示器 204 は、携帯制御器 203b からの映像信号と音声信号を入力とし、当該信号に基づき画面に映像を表示しスピーカからは音声を再生する。記録器 206 は、携帯制御器 203b からの指示により、構成要素のメモリや HDD 等の記録媒体にテレビ受信信号を記録する。

電源 209 はバッテリ等を用いて携帯端末 200b を動作させるための電力を供給する。ユーザ操作入力器 215b はユーザによるボタン操作等の入力データを検出する。テレビアンテナ 217 はテレビ放送波を受信する。携帯電話アンテナ 216 は携帯電話の電波の送受信を行う。

上述のように構成された携帯端末 200b の動作について説明する。予約された番組の開始を告げる電子メール送信時刻 T_m になると、例えば外出先において、携帯端末 200b にサーバテレビ 100b から番組開始通知メール M_s が送られてくる。

第 1 の実施の形態においては、番組開始通知メール M_s を受信したユーザは、この電子メールによって予約された番組が間もなく放送開始されることを知り、手元の携帯端末 200b で予約番組を見逃すことなく視聴できる。また、ユーザの都合によっては、携帯端末 200b に内蔵され

た記録器 6 に番組を記録しておいて、あらためて別の時刻に当該番組を視聴してもよい。

図 7 に、本実施の形態における番組開始通知メール M_s に基づいて、映像音声提示器 204 に表示される画面の一例を示す。同画面の中央部には、番組開始通知メール M_s に含まれる番組開始通知メッセージ M_M_s が示されており、下部には携帯端末 200_b（携帯制御器 203_b）によって生成される視聴形態メッセージ群 G_M が示されている。番組開始通知メッセージ M_M_s には、「まもなく予約された番組が始まります」という文言に加え、上述のように視聴予約された番組を表す予約番組情報 I_R_P が付加されている。

予約番組情報 I_R_P は、例えば、視聴予約したチャンネル番号、放送時間、および番組名で構成すればよい。このようにすれば、番組開始通知メール M_s を受信したユーザは、間違いなく確実に当該番組の視聴や記録の操作を行うことができる。

また、番組開始通知メール M_s は携帯端末 200_b に視聴予約された番組が開始する旨を知らせる電子メールであるので、サーバテレビ 100_b では図 7 に示すように、ユーザが直接見るようにメッセージを構成せず、所定のプロトコルを設定し、その形式に沿ったデータをサーバ T_V 100_b が送信し、携帯端末 200_b はそのデータを参照することでユーザに予約番組が開始する旨を知らせるメッセージ（番組開始通知メッセージ M_M_s）を作成して表示してもよい。

この観点からは、番組開始通知メールM'sに含まれる予約番組情報I.R.Pは、図8に示すようなデータ構造でもよい。つまり、このようなデータ構造の予約番組情報I.R.Pを有する番組開始通知メールM'sをサーバテレビ100b内のサーバTV制御器112bで作成し、ネットワーク通信器110から携帯端末200bに対して送信する。

このデータの構造の詳細を説明する。送信元のメールアドレスはサーバテレビ100bのメールアドレスを設定する。また、送信先のメールアドレスには予約番組が開始する旨を知らせる相手先、つまり本実施の形態においては携帯端末200bのメールアドレスを設定する。これらの設定は電子メールにおいて当然の設定であるが、当該メッセージの送受信においては、携帯端末200bのIDに相当する。

次に「Subject（電子メールの件名）」にパスワードを設定する。このパスワードは視聴予約システムPRA2において、サーバテレビ100bと携帯端末200bとの間で、視聴予約に関して相互に交換するデータであることを識別するもので、予め設定しておく。

よって、パスワードは携帯端末200bのそれぞれに固有のものであればよく、好ましくは、携帯端末200bのIDのそれぞれに対応して、予め設定されているパスワードが「Subject」に記録される。単に、携帯端末200bの個々のIDをパスワードとして用いてもよい。

なお、「Subject」は単にパスワードをそのまま使うのではなく、パスワードにさらに個々のメールを識別

する情報を付加してよい。つまり、「Subject」において、パスワードは単に、サーバテレビ100bと携帯端末200b上で交換されるメールM（含む、番組開始通知メールMs、通知確認返信メールMt）が正規なものであるかの認証に使うばかりでなく、個々のメールMの識別に利用される。

パスワードを例えば「ABCDE」とした時、「ABC
DE_JUN23」のように日付情報を付したり、或いは、「ABCDE001」のようにパスワードに続けて通し番号を付したりしても良い。しかしながら、前者の日付情報を付す方法では、同日に複数の番組開始通知メールMsが同一の携帯端末200bに送信される場合には、個々の番組開始通知メールMsを識別できない。

一方、後者の通し番号を付す方法では、番組開始通知メールMsを個別に識別管理できる。このように携帯端末固有のパスワードに管理情報を付加しておけば、作成した番組開始通知メールMsと応答メールMtとの管理を容易に行うことができる。

また、サーバテレビ100bのメールアドレスと、携帯端末200bのメールアドレスと通し番号をパスワードとして使用することもできる。

さらにメール本文のテキスト(Text)部分には、所定の定義に基づいて、「視聴予約日」、「視聴チャンネル」、「視聴開始時間」、「視聴終了時間」、および「視聴番組名」をデータとして記述する。一例として、「視聴予約日」は、識別子としての[TVDAT E]の記述の後に

「西暦年／月／日」という形式で記述する。「視聴チャンネル」は、識別子としての【T V C H N L】の記述の後にチャンネル番号を数字で記述する。

「視聴開始時間」は、識別子としての【T V S T R T】の記述の後に、例えば「21：00」というように「時：分」の形式で記述する。「視聴終了時間」も、その識別子としての【T V S T O P】の記述の後に、例えば「22：00」というように「時：分」の形式で記述する。「視聴番組名」は、識別子としての【T V T I T L】の記述の後に文字列で番組名（タイトル）を記述する。

なお、視聴形態メッセージ群GMに含まれる「視聴」、「本体メモリに記録」、および「サーバテレビで記録」という表示は、サーバテレビ100bが、番組開始通知メールMsに応答して、追加したものである。

上述のように構成された番組開始通知メールMsを受け取った携帯端末200bは次のように動作する。

図6に示す携帯通信器201で番組開始通知メールMsを受信し、そのデータは携帯制御器203bに送られる。携帯制御器203bは、所定のプロトコルに従い受け取った番組開始通知メールMsの内容を解析する。このとき、「Subject」のデータに包含されている情報を、携帯端末200b（例えば、携帯制御器203bの内部）で予め設定しておいたパスワードと比較して、それらが異なる場合は通常の電子メールMを受信したと判断して、電子メールを見る旨のユーザの指示に従い映像音声提示器204を通じて電子メールの内容を通常の方法で表示する。

一致した場合には、送信元に記録されているメールアドレスを有するサーバテレビ 100b からの予約番組が開始する旨を知らせる番組開始通知メール M_s を受信したと判断されるので、メール本文のテキスト部分より、所定の定義に基づいて、視聴予約日、視聴チャンネル、視聴開始時間、視聴終了時間、視聴番組名を予約情報として取得する。そして、図 7 に例示した番組開始通知メッセージ M_M_s と視聴形態メッセージ群 G_M を作成して、映像音声提示器 204 を通じて提示して、サーバテレビ 100b で予約された番組が間もなく開始される旨をユーザに知らせる。

なお、視聴形態メッセージ群 G_M は、番組開始通知メッセージ M_M_s に対して、ユーザがとり得る指示項目を表示して、ユーザの次の指示を促すために表示されている。また、視聴形態メッセージ群 G_M の「視聴」、「本体メモリに記憶」、および「サーバ T V で記録」のそれぞれに対応する入力ボタンが設けられている。

ユーザは、番組開始通知メール M_s を受信して、その場で携帯端末 200b を用いて予約された番組を視聴するのであれば、「視聴」という表示に対応するボタンを押下する。当該ボタンはユーザ操作入力器 215b の一構成要素であり、ユーザの指示操作は携帯制御器 203b に伝えられる。

携帯制御器 203b は、図 7 に示す予約された番組が間もなく開始される旨の表示を終了し、所定のプロトコルに従い番組開始通知メール M_s を解析して入手した視聴チャンネル等のデータと、ユーザの「視聴」ボタン操作に基づ

いてテレビ放送受信器 202 を制御すると共に、テレビ放送の受信データを入手し、受信データ内の当該番組の内容を、映像音声器 204 を介してユーザに提示するように制御する。

一方、その場で当該番組を視聴せず、後で視聴する等の目的のため一旦予約された番組を記録しようとするのであれば、ユーザは「本体メモリに記憶」という表示に対応するボタンを押下する。本体メモリ（記録器 206）に記憶する旨の指示は、ユーザ操作入力器 215 b b から携帯制御器 203 b に伝えられる。

携帯制御器 203 b は、予約された番組が間もなく開始される旨の表示を終了させ、所定のプロトコルに従い番組開始通知メール M s の内容を解析した結果入手した視聴チャンネル等のデータに基づいてテレビ放送受信器 202 を制御すると共に、そこからテレビ放送の受信データを入手し、当該受信データを記憶器 206 に書き込み、記録する。

以上のようにユーザが予約された番組に関して、番組視聴や記録等の携帯端末 200 b での処理を指示した場合は、携帯制御器 203 b は、上記動作以外にサーバテレビ 100 b から送られてきた番組開始通知メール M s に対する返信メールである通知確認返信メール M t を作成する。そして、携帯制御器 203 b はさらに、携帯通信器 201 を介してサーバテレビ 100 b に通知確認返信メール M t を送信する。すでに番組開始通知メール M s には送信元や視聴予約の情報がデータとして含まれているので、もとの送

信元を新たな送信先に、新たな送信元は携帯端末200bのアドレスを設定すれば、上記ワンボタンで通知確認返信メールM_tを送信できる。

このときに、「Subject（電子メールの件名）」には、上述のサーバテレビ100bと携帯端末200bとの間で相互にやり取りをするデータであることを識別するパスワードをそのまま使用するか、返信であることを示す「Re：」等のヘッダーに続けて送信されてきた「Subject」の内容をそのまま記載しておけば、受け取り側のサーバテレビ100bにおいて他の電子メールMと区別できる。

さらに、メール本文のテキスト（Text）部分には、元の番組開始通知メールM_sの内容である視聴予約日、視聴チャンネル、視聴開始時間、視聴終了時間、視聴番組名のデータをそのまま返信するようにしておけば、すでに送信された複数の番組開始通知メールM_sの何れに対する通知確認返信メールM_tであるかを判別できる。

或いは、パスワードと管理情報を付加したものに代表されるように番組開始通知メールM_sの個々を識別できる情報を「Subject」としてもいいならば、「Subject」だけを解析して、どの携帯端末200bに送信したどの番組開始通知メールM_sであるか判別できる。なぜならば、サーバテレビ100bにおいても、番組開始通知メールM_sに記載されるパスワードによって、視聴予約の内容を特定できるからである。

次に、ユーザが番組開始通知メールM_sを受けたが、予

約された番組をその場で携帯端末 200 b を用いて視聴するのではなく、サーバテレビ 100 b でこの番組を記録する場合を述べる。この場合、ユーザは「サーバTVで記録」という表示に対応するボタンを押下する。その指示はユーザ操作入力器 215 b を介して携帯制御器 203 b に伝えられる。この場合の動作は、携帯制御器 203 b が図 7 に示す予約された番組が間もなく開始される旨の表示を終了するように制御するのみで、通知確認返信メール Mt を送信することはしない。

また、実際の視聴或いは録画につながる「視聴」或いは「本体メモリに記録」ボタンの押下により、開始通知メッセージ表示を消すように構成してもよい。つまり、「サーバTVで記録」ボタンの押下後に、ユーザの都合が変わつて、「視聴」或いは「本体メモリに記録」をしたくなった時に「開始通知メッセージ」が表示されていれば、予約された番組をサーバテレビ 100 b で記録すると同時に、当該携帯端末 200 b でも視聴できるが、「開始通知メッセージ」が消えていれば視聴できないからである。但しこの場合、放送開始時間が過ぎれば、「開始通知メッセージ」は消しても良いが、「サーバTVで記録」が選択されていることが望ましい。

上述のように本実施の形態に係る視聴予約システム PR A2においては、サーバテレビ 100 b に記録する旨の指示を行うときの通知確認返信メールを送信しない場合と、ユーザが予約された番組に関して番組視聴や記録等の携帯端末 200 b での処理を指示し、サーバテレビ 100 b で

は記録しないときの通知確認返信メールM_tを送信しない場合がある。この2つの場合に分けて、以下にサーバテレビ100bの動作を説明する。

番組開始通知メールM_sを送信した後、少なくとも通知した視聴予約された番組の終了時刻まで電子メールMのチェックを行う。このチェックは他の制御動作の間のアイドリング期間に行ってもよいし、タイマ情報（時計情報）に従い一定時間ごとに行ってもよい。なお、一定時間毎にチェックを行う場合には、その時間間隔は、サーバテレビ100bにて、番組開始通知メールM_sの送信後に、対応する通知確認返信メールM_tに受信に要する最小時間以下に設定しなければならない。

なお、電子メールをネットワーク通信器110で受信した場合は、サーバTV制御器112bはSubjectの内容をチェックする。Subject内の情報が予め設定したパスワードと一致しないときは、通常の電子メールであると判断して通常の電子メール処理を行う。Subject内の情報が携帯端末200bに対して予め設定されたパスワードと一致したときは、視聴予約に関する電子メール、つまり番組開始通知メールM_sであると判断される。

よって、メール本文のテキスト部分の内容を検査し、それが送信した番組開始通知メールM_sとデータが一致したときに、当該番組開始通知メールM_sに対する通知確認返信メールM_tが送信されたと判断する。なお、パスワードが個々のメールを識別できるのであれば、パスワードの一致をもって、通知確認返信メールM_tと判断できることは

上述の通りである。

サーバTV制御器112bは、通知確認返信メールMtを確認したときは、通知確認返信メールMtの送信元アドレスを有する携帯端末200bにおいて番組を直接視聴するか、携帯端末200bにおいて記録するか、少なくともサーバテレビ100bで当該番組を記録する指示はなされていないと判断し、通知確認返信メールをチェックする動作を終了する。

しかし、通知した予約された番組の開始時刻（放送開始時刻Tb）までに通知確認返信メールMtを受信しなかった場合には、ユーザより「サーバTVで記録」の指示がなされたか、或いは何らかの事由によりサーバテレビ100bで予約された番組を記録する必要があると判断されるので、サーバTV制御器112bは、予約番組情報IRPに基づいてテレビ放送受信器111を制御して、テレビ放送の受信データ入手し、当該受信データを記憶器114に記録する。

つまり、通知確認返信メールMtは、サーバテレビ100bにおける、視聴予約された番組の録画動作を取りやめる機能を有している。この意味において、通知確認返信メールMtをキャンセルメールと呼ぶことが出来る。

次に、図9に示すフローチャートを参照して、上述のサーバテレビ100bの動作について説明する。

ステップS201において、サーバテレビ100bで予約された番組の放送開始時刻Tbよりも、所定の時間だけ先立つ時刻になると、サーバテレビ100bは携帯端末2

00bに対して番組開始通知メールMsを送信する。そして、制御は次のステップS202に進む。

ステップS202において、番組開始通知メールMsを送信したサーバテレビ100bにおいて、携帯端末200bからの通知確認返信メールMtの受信の有無がチェックされる。通知確認返信メールMtを受信している場合、制御はステップS203に進む。

ステップS203において、携帯端末200bで当該番組の視聴や記録等の処理が行われるものと認定される。つまり、通知確認返信メールMtを受信は、ユーザはサーバテレビ100bにおける録画をキャンセルしていると見なされる。そして、制御は次のステップS204に進む。

ステップS204において、サーバテレビ100bでは番組開始通知メールMsで通知した番組は記録されずに、処理が終了される。

一方、上述のステップS202において、通知確認返信メールMtが受信されていないと判断される場合には、制御はステップS205に進む。

ステップS205において、現在時刻Tcが放送開始時刻Tbと一致しているか否かが判断される。NO、つまり現在時刻Tcが未だ放送開始時刻Tbに到達していない時には、制御はステップS202に戻り、上述の判定が繰り返される。つまり、放送開始時刻Tbになっても通知確認返信メールMtを受信しない場合には、制御は次のステップS206に進む。

ステップS206において、ユーザは携帯端末200b

において「サーバTVで記録」の指示をしたか、或いは、サーバテレビ100bでの視聴予約された番組の録画のキャンセルを指示する通知確認返信メールMtを送信出来ないかの何れかであると判断される。前者の場合は、ユーザが視聴予約された番組を視聴出来る状態であるとの意思表示と見なされる。

一方、後者の場合は、通知確認返信メールMtを送信して、ユーザはそのような意志表示することも出来ない状態である可能性がある。よって、何れのばあいにおいても、ユーザは携帯端末200bで視聴予約された番組を視聴できない環境下にあると判断される。なお、仮にユーザが視聴予約された番組を視聴できる環境下にあっても、当該番組の録画を望む場合は特に何もしないことで、結果として通知確認返信メールMtが送信されないので、自動的に当該番組をサーバテレビ100bに記録させることできる。そして、制御は次のステップS207に進む。

ステップS207においてサーバテレビ100bのサーバTV制御器112bが、予約番組情報IRPに基づいてテレビ放送受信器111を制御して、テレビ放送の受信データ入手し、当該受信データを記憶器114に記録する。そして、処理が終了される。

上述のように、視聴予約システムPRA2においては、番組開始通知メールMsによる予約番組情報IRPの送信および通知確認返信メールMtの受領確認によって、予約された番組をユーザが見逃す危険を大幅に低減できる。つまり、ユーザは番組開始通知メールMsによって、予約さ

れた番組に対する視聴動作が促されることによって、ユーザの失念による出先での番組の視聴し損ないが防止されると共に、仮にユーザが番組開始通知メールM'sに気づかなくて、自動的にサーバTVにて録画されることによって、後ほどではあるが番組の視聴が確保される。

予約された番組の視聴や記録およびその記録主体の選択を、視聴予約をしたサーバテレビ100bのない外出先であっても、携帯端末200bを利用して行うことができる。さらに、本視聴予約システムPRA2においては、さらに以下に述べるような効果を奏する。

一般に携帯端末200はその使用場所によって通話圏外、つまり番組開始通知メールM'sを受信できない場合がある。また通話圏内であったとしても、サーバテレビ100bから番組開始通知メールM'sが送信された時に、携帯端末200bの電源がOFFになっていたり、或いはマナーモード等になっていたりして、電子メールが送信されたことに気づかなかつたり、番組開始通知メールM'sの受信後直ちに電子メールを見ることができないときがある。

このような場合は、サーバテレビ100bより携帯端末200bに対して番組開始通知メールM'sが送信されていても、ユーザは当該番組の開始時間まで番組開始通知メールM'sに気づかないことがある。結果、携帯端末200bが番組開始通知メールM'sを受信していないか、或いは受信していてもユーザが予約された番組が間もなく開始される旨の通知に対する指示を与えることはない。そのため、サーバテレビ100bからの番組開始通知メールM'sに対

して通知確認返信メール送信することがない。このような事態には、安全を見て、ユーザが視聴を希望する番組を録画しておく必要がある。

サーバテレビ100bは送信した番組開始通知メールMsに対して、放送開始時刻Tbになっても通知確認返信メールMtが受信できないときは、上述したように、ユーザより「サーバTVで記録」の指示がなされたか、或いは何らかの事由によりサーバテレビ100bで予約された番組を記録する必要があると見なして、サーバTV制御器112bは、予約番組情報IRPに基づいてテレビ放送受信器111を制御して、テレビ放送の受信データ入手し、当該受信データを記憶器114に記録する。

このように本視聴予約システムにおいては、上述のようにユーザが番組開始通知メールMsに気づかず当該番組をその場では見逃したとしても、サーバテレビ100bが当該番組を記録しているので、あらためて記録内容をサーバテレビ100bで再生して視聴するか、或いは記録データを別途携帯端末200bに転送し携帯端末200bで視聴できるので、予約された番組を見逃すことはない。

なお、本実施の形態においては、携帯端末200bが1台の場合を例に説明したが、携帯端末200bの台数が複数であってもサーバテレビ100bがそれぞれの携帯端末200bのメールアドレスを管理し、かつそれぞれの携帯端末200bのパスワードを設定しておけば、上述の効果を奏することができる。この点について他の実施の形態においても同様である。

なお、サーバ テレビ 100 b の予約機能を別の予約入力装置として独立させて、D.V.D レコーダ等の予約録画装置と携帯端末 200 b に対して開始番組開始通知メール M s を送信し、携帯端末 200 b は、予約入力装置ではなく予約録画装置に対して視聴予約された番組の録画を取りやめさせるキャンセルメール（通知確認返信メール M t）を返信し、予約録画装置はキャンセルメール（通知確認返信メール M t）を受信しなければ、予約録画を実行するように構成しても同様の効果を奏する。

また、携帯端末 200 b が複数ある場合には、サーバ テレビ 100 b で予約された番組を記録するときには、パスワードや携帯端末 200 b に設定された名称或いは送信した番組開始通知メール M s の「Subject」と関連付けて記録しておくとよい。そうすれば、例えサーバ テレビ 100 b が管理する番組が多数あっても、パスワード等の情報から容易にその番組を呼び出して生成できる。或いはパスワードを各自の秘密情報としておけば、番組記録を指示した者だけが呼び出して生成できるようにプライバシー管理が可能である。

さらに、視聴、視聴予約或いは予約録画する番組は、放送局から送信されるテレビ放送によるものには限らない。たとえばインターネット上で時間を決め流されるマルチキャスト形式の映像や音声のコンテンツであっても、視聴予約システム P R A 2において、同様に扱うことができる。この場合、E P G はコンテンツ蓄積サーバから取得すればよく、またチャンネルには U R L 等のアドレスが対応する

。アドレスについては視聴予約システムPRA2内の機器間で仮想チャンネルを設け、仮想チャンネルとアドレスを対応付けてもよい。この点についても他の実施の形態においても同様である。

また、サーバテレビ100bで視聴予約された番組を表す視聴予約情報IRAが番組開始通知メールMsとして携帯端末200bに連絡されて、携帯端末200bは当該視聴予約情報IRAに基づいて、視聴予約された番組の録画を行う例について説明している。しかしながら、サーバテレビ100bからサーバテレビ100b自身に番組開始通知メールMsを送信して、当該視聴予約情報IRAにもとづいて、番組の視聴或いは録画をするようにしてもよい。

この場合、サーバテレビ100bも携帯端末200bと同様に、ユーザが自由に持ち運べるように構成されることが望ましい。また、携帯端末200bにサーバテレビ100bの視聴予約機能および番組開始通知メールMsの送信機能を含むように構成しても、同様に機能する。

(第3の実施の形態)

次に、図10、図11、および図12を参照して、本発明の第3の実施の形態に係る視聴予約システムについて説明する。図10に示すように、本実施の形態に係る視聴予約システムPRA3は、図6に示した視聴予約システムPRA2において、携帯端末200bが携帯端末200cに交換されている。携帯端末200cにおいては、携帯制御器203bが携帯制御器203cに交換されると共に、残容量検出器207が新たに設けられている。結果、携帯端

末 2 0 0 c からは、通知確認返信メール M t に加えて、番組情報変更メール M a がサーバテレビ 1 0 0 b に対して送信される。

残容量検出器 2 0 7 は、記録器 2 0 6 の利用可能な記録残容量や電源 2 0 9 を構成するバッテリの残容量を検出す。記録器 2 0 6 の残容量については、携帯端末 2 0 0 c 全体の動作プログラムを制御する OS が管理するメモリ総量とメモリ使用量を比較することで知ることができる。バッテリの残容量については、例えば使用電流量に対するバッテリの電圧降下量から知ることができる。

次に、携帯端末 2 0 0 c の動作について説明する。視聴予約された番組の放送開始時刻 T b より予告時間 P n だけ先立つ電子メール送信時刻 T m になると、サーバテレビ 1 0 0 b より番組開始通知メール M s が送信される。携帯端末 2 0 0 c が通話圏外にあったり電源がオフされていたりする場合は、携帯端末 2 0 0 c は番組開始通知メール M s を受け取ることがないので、通知確認返信メール M t は送信されず、サーバテレビ 1 0 0 b は放送開始時刻 T b には当該番組の記録を開始する。

携帯端末 2 0 0 c が番組開始通知メール M s を受信した場合は、所定のプロトコルに従い当該番組開始通知メール M s の内容を解析し、予約された番組が間もなく開始する旨の表示を行いユーザに通知する。ここまで動作については、携帯端末 2 0 0 b におけるのと同様である。

次に、携帯制御器 2 0 3 c は番組開始通知メール M s の内容の解析から得られた放送開始時刻 T b と番組終了時刻

から番組の放送時間を算出すると共に、残容量検出器 207 からバッテリの残容量のデータを取得する。バッテリ残容量のデータから、この残容量で番組を視聴できる最大時間を算出し、それを視聴所要時間と比較する。視聴所要時間に対してバッテリ残容量から視聴できる最大時間のほうが小さいと判断したときは、通知確認返信メール M_t を送信することなく、ユーザに対して、例えば「視聴予約番組の開始時間がですが、バッテリ残容量が不足しています」という旨のメッセージと共に予約番組情報 I R P を含む通知 M_m が為される。

結果、サーバテレビ 100 b では放送開始時刻 T_b には当該番組の記録を開始する。ユーザはその場で予約された番組を視聴できないが、サーバテレビ 100 b に番組内容が記録されているので、当該番組を見逃すことを防止できる。

図 11 に、上述のバッテリ残容量不足の場合に表される通知 M_m の一例を示す。通知 M_m として、同図に示すような表示を行って、ユーザの指示によって動作を決定してもよい。具体的には、「視聴予約番組の開始時間がですが、バッテリ残容量が不足しています」という旨のメッセージと予約番組情報 I R P とが表示される。それと同時に、携帯制御器 203 c は、このメッセージに対するユーザの次の指示を受けるための表示を行う。

表示例としては、図 11 の下方に示すように、入力ボタンに対応するように、「サーバ TV で記録」および「記録しない」というような、この場合にユーザがとり得る指示

項目が表示される。

ここで、サーバテレビ 100 b で記録もしないと判断するのであれば、「記録しない」という表示に対応するボタンをユーザは押下する。その指示は携帯制御器 203 c に伝えられ、携帯制御器 203 c は、図 11 に示す表示を終了し、通知確認返信メール M_t を携帯通信器 201 を介してサーバテレビ 100 b に送信する。サーバテレビ 100 b は通知確認返信メール M_t を受信するので、番組を記録しない。

サーバテレビ 100 b で番組を記録する場合は「サーバ TV で記録」という表示に対応するボタンを押下する。その指示はユーザ操作入力器 215 b を通じて携帯制御器 203 c に伝えられ、携帯制御器 203 c は図 11 に示す表示を終了するように制御するのみで、通知確認返信メール M_t を送信しない。このようにすれば、サーバテレビ 100 b では番組の放送開始時刻 T_b には当該番組の記録を開始する。

以上のように、バッテリ残容量不足で予約された番組を見ることができないときでも、通知確認返信メール M_t を送信するか否かを制御するだけでサーバテレビ 100 b で番組を記録するか否かの制御を行うことができる。したがって、視聴途中、もしくは記録途中でバッテリがなくなることによる視聴中断もしくは記録中断が発生せず、ユーザは視聴予約された番組を見逃すことはない。

また、携帯端末 200 c では、残容量検出器 207 が記録器 206 の利用可能な残容量を検出する。番組開始通知

メール M_s を受信して、ユーザがそれに対する指示として記録することを指定したとしても、記録器 206 の利用可能な残容量が番組記録に必要なメモリ量より少なかった場合は、記録時に途中でメモリカード或いはHDD 等の記録媒体における記録残容量がなくなつて、記録ができなくなる場合がある。そこで本実施の形態の係る視聴予約システム PRA3 は、次のように動作する。

携帯端末 200c が番組開始通知メール M_s を受信し、当該番組開始通知メール M_s の内容を解析し、予約された番組が間もなく開始する旨の表示を行つてユーザに通知し、図 7 に示すようなユーザからの指示（番組開始通知メール M_s）を受けるところまでの動作については、上述の第 2 の実施の形態に係る視聴予約システム PRA2 におけるのと同様である。

次に、「本体メモリに記録」をユーザが選択した場合、記録器 206 の利用可能な残容量、すなわちメモリ残容量のデータを取得する。また、携帯制御器 203c は番組開始通知メール M_s の内容の解析から得られた放送開始時刻 T_b と番組終了時刻から視聴所要時間の算出し、当該番組を記録するのに必要なメモリ量の算出を行う。そしてメモリ残容量のデータと番組を記録するのに必要なメモリ量を比較する。

当該番組を記録するのに必要なメモリ量に対して、メモリ残容量のほうが小さいと判断されるときは、図 12 に示すように「メモリ残容量が不足しています」という旨のメッセージと予約番組情報 IRP と含む通知 M_m が行われる

。それと同時に、携帯制御器 203c はこのメッセージに対するユーザの次の指示を受けるための表示を行う。表示例としては、図 12 の下方に示すように、入力ボタンに対応するように、「サーバTVで記録」、「記録しない」というような、この場合にユーザがとり得る指示項目を表示する。

ここで、サーバテレビ 100b で記録もしないと判断するのであれば、「記録しない」という表示に対応するボタンをユーザは押下する。その指示は携帯制御器 203c に伝えられ、携帯制御器 203c は、図 12 に示す表示を終了し、通知確認返信メール Mt を携帯通信器 201 を介してサーバテレビ 100b に送信する。サーバテレビ 100b は通知確認返信メール Mt を受信するので、番組を記録しない。

サーバテレビ 100b で番組を記録する場合は、「サーバTVで記録」という表示に対応するボタンをユーザは押下する。その指示はユーザ操作入力器 215b を通じて携帯制御器 203c に伝えられ、携帯制御器 203c は図 12 に示す表示を終了するように制御するのみで、通知確認返信メールを送信しない。このようにすれば、サーバテレビ 100b では放送開始時刻 Tb には当該番組の記録を開始する。

以上のように、メモリ残容量不足で予約された番組を記録することができないときでも、通知確認返信メール Mt を送信するか否かを制御するだけでサーバテレビ 100b で番組を記録するか否かの制御を行うことができる。した

がって、記録途中で記憶容量がなくなることによる記録中断が発生せず、予約された番組を見逃すことはない。

一方、ユーザに対して「メモリ残容量が不足しています。サーバテレビで記録します。」という旨の通知を予約番組情報 I R Pと共に表示だけを行い、通知確認返信メール M t を送信しないようにしてもよい。このようにすれば、サーバテレビ 100 では番組の放送開始時刻 T b には当該番組の記録を開始し、その場で予約番組を記録できないが、サーバテレビ 100 に番組内容が記録されているので、ユーザが当該番組を見逃すことを防止できる。

(第 4 の実施の形態)

次に、本発明の第 4 の実施の形態に係る視聴予約システムについて説明する。なお、本実施の形態に係る視聴予約システム P R A 4 の構成は、図 10 に示した第 3 の実施の形態に係る視聴予約システム P R A 3 と同様であるので説明を省く。

以下に、視聴予約システム P R A 4 の動作について説明する。視聴予約システム P R A 4においては、携帯端末 200 c がマナーモードもしくはドライブモード等のテレビの視聴ができない状態に設定されている場合の動作に主な特徴を有する。本実施の形態に係る携帯端末 200 c の動作について説明する。

予約された番組の放送開始時刻 T b より所定時間だけ先だった時刻になると、サーバテレビ 100 b より番組開始通知メール M s が送信される。携帯端末 200 c が通話圏外にあったり電源がオフされていたらした場合は、番組開

始通知メールM_sを受け取ることがなく、そのため通知確認返信メールM_tを送信せず、サーバテレビ100bでは放送開始時刻T_bには視聴予約された番組の記録を開始する。携帯端末200cが番組開始通知メールM_sを受信した場合は、所定のプロトコルに従い当該番組開始通知メールM_sの内容を解析する。

携帯端末200cにおいては、マナーモードもしくはドライブモード等のテレビの視聴ができない状態に設定されているかどうかが判定される。マナーモード等でなく通常の状態であるときは、予約された番組が間もなく開始する旨の表示を行いユーザに通知する。以降の動作については、上述した第2の実施の形態に係る視聴予約システムPRA2におけるのと同様である。

マナーモードもしくはドライブモード等のテレビの視聴ができない状態の場合は、視聴予約システムPRA4は自動的に記録動作に入る。具体的には、まず、携帯制御器203cが番組開始通知メールM_sの内容の解析から得られた放送開始時刻T_bと番組終了時刻から記録の所要時間の算出を行う。そして残容量検出器207からバッテリの残容量のデータを取得する。バッテリ残容量のデータから、この残容量で番組記録できる最大時間を算出しそれと記録の所要時間を比較する。

ここで記録の所要時間に対してバッテリ残容量から記録できる最大時間のほうが小さいと判断したときは、通知確認返信メールM_tを送信せずに処理を完了する。このようにすれば、サーバテレビ100bでは放送開始時刻T_bに

は当該番組の記録を開始する。結果、ユーザは、携帯端末200cで予約番組を視聴できないが、当該番組を見逃すことを防止できる。

バッテリ残容量から記録できる最大時間のほうが大きい場合は、残容量検出器207は記録器206のメモリ残容量のデータを取得し、携帯制御器203cは番組開始通知メールMsの内容の解析から得られた放送開始時刻Tbと番組終了時刻から視聴所要時間を算出し、当該番組を記録するのに必要なメモリ量の算出を行い、メモリ残容量のデータと番組を記録するのに必要なメモリ量を比較する。

当該番組を記録するのに必要なメモリ量に対して、メモリ残容量のほうが小さいと判断したときは、通知確認返信メールMtを送信せず処理を完了する。このようにすれば、サーバテレビ100bでは放送開始時刻Tbには当該番組の記録を開始する。結果、ユーザは、携帯端末200cに予約番組を記録できないが、サーバテレビ100に番組内容が記録されているので、当該番組を見逃すことを防止できる。

バッテリ残容量およびメモリ残容量から見て、携帯端末200で予約された番組の記録が可能な場合は、当該番組を記録器206に自動的に記録する。つまり、携帯制御器203cは、所定のプロトコルに従い番組開始通知メールMsの内容を解析した結果入手した視聴チャンネル等のデータに基づいてテレビ放送受信器202を制御すると共に、そこからテレビ放送の受信データを入手し、当該受信データを記録器206に記録する。さらに、携帯制御器203cは、記録器206に記録された番組データをもとに番組終了時刻から視聴所要時間を算出し、当該番組を記録するのに必要なメモリ量の算出を行い、メモリ残容量のデータと番組を記録するのに必要なメモリ量を比較する。

3 c は番組開始通知メール M s に対する通知確認返信メール M t を作成し、携帯通信器 201 を介してサーバテレビ 100 に通知確認返信メールを送信する。以降のサーバテレビ 100 b の動作は既に述べた通りである。

以上の動作によつて、マナーモードもしくはドライブモード等のテレビの視聴ができない状態のときに視聴したい番組が始まったとしても、携帯端末 200 c、或いはサーバテレビ 100 b のいずれかに番組内容が記録されるので、ユーザが視聴したい番組を見逃すことがない。

なお、上述のように予約された番組を自動的に記録した場合においては、視聴予約していた番組を携帯端末 200 c に内蔵のメモリ、或いはサーバテレビ 100 b に記録した旨のメッセージを電子メールのフォーマットで作成し、着信メールのリストの中に入れておくとよい。このようすれば、マナーモード解除後に視聴したい番組が記録されていることが確認でき、当該番組を見逃すことなくなる。

(第 5 の実施の形態)

次に、図 13 を参照して、本発明の第 5 の実施の形態に係る視聴予約システムについて説明する。なお、本実施の形態に係る視聴予約システム P R A 5 の構成は、図 10 に示した第 3 の実施の形態に係る視聴予約システム P R A 3 と同様であるので説明を省く。視聴予約システム P R A 5 の主な特徴は、予約された番組の放送開始時刻 T b の以前から、ユーザは既に別の番組を見ている場合の動作にある。

携帯端末 200cにおいて、サーバテレビ 100bで視聴予約された番組とは別の番組を視聴しているときに、番組開始通知メール M_sを受信した場合は、当該番組開始通知メール M_sの内容を解析し、予約された番組が間もなく開始する旨のメッセージを表示する通知 M_mがユーザに対して行われる。しかしながら、ユーザに通知する時点では別番組が表示されているので、図 13に示すように、通知 M_mは、現在視聴中の番組の表示、および音声の出力をを行いながら、たとえばオンスクリーンで行われる。この場合には、ユーザがとり得る指示項目としては、図 13に示すように「予約番組を視聴」、「現在の番組を視聴」、および「予約番組をサーバTVで記録」が表示される。

ユーザは当該通知 M_mを受けて、現在表示中の番組の視聴を中止して視聴予約された番組を視聴するのであれば、「予約番組を視聴」という表示に対応するボタンを押下する。そしてユーザ操作入力器 215bを介して当該指示を受けた携帯制御器 203cは、図 13に示す予約された番組が間もなく開始される旨の表示、ならびに現在視聴中の番組の表示を終了し、所定のプロトコルに従い番組開始通知メール M_sの内容を解析した結果入手した視聴予約された番組の視聴チャンネル等のデータに基づいてテレビ放送受信器 202を制御して、テレビ放送の受信データを入手し、映像音声提示器 204を介して視聴予約された番組の内容をユーザに提示するように制御する。

さらに携帯制御器 203cは、上述の動作以外にサーバテレビ 100bから送られてきた番組開始通知メール M_s

に対する通知確認返信メール M_t を作成し、携帯通信器 201 を介してサーバテレビ 100b に通知確認返信メール M_t を送信する。

或いは、ユーザは予約された番組が間もなく開始する旨の通知を受けたが、視聴予約された番組を視聴するのではなく、そのまま現在表示されている番組を続けて視聴する場合は「現在の番組を視聴」という表示に対応するボタンを押下する。この場合の動作は、携帯制御器 203c は、図 13 に示すオンスクリーンで表示された視聴予約された番組が間もなく開始される旨の表示を終了し、現在表示中の番組を引き続き表示し、通知確認返信メール M_t を作成し、携帯通信器 201 を介してサーバテレビ 100b に通知確認返信メール M_t を送信する。

また、ユーザがその場では現在表示されている番組を続けて視聴するが、視聴予約された番組は視聴せず、サーバテレビ 100b で視聴予約された番組を記録する場合について述べる。この場合は「予約番組をサーバTVで記録」という表示に対応するボタンを押下する。この場合の動作は、携帯制御器 203c は、図 13 に示すオンスクリーンで表示された予約された番組が間もなく開始される旨の表示を終了し、現在表示中の番組を引き続き表示するよう制御するのみで、通知確認返信メール M_t を送信することはしない。これにより放送開始時刻 T_b が過ぎても当該通知確認返信メール M_t を受信することのないサーバテレビ 100b は、予約された番組を記録する。この動作に関しては上述の通りである。なお、視聴予約された番組を視聴

すると共に、当該番組をサーバテレビ 100b に録画させる場合にも、同様に「予約番組をサーバTVで記録」を押下すればよい。

以上のように、本実施の形態に係る視聴予約システム P R A 5においては、ユーザは予約された番組とは別の非予約番組を視聴していたとしても、予約番組開始メール M s によって予約された番組を失念する事がなく、そのどちらを視聴するか選択が可能になると共に、現在表示中の非予約番組を視聴し続けて、予約された番組をサーバテレビ 100b に記録することができるので、予約された番組と現在視聴している非予約番組が重なっても、片方を記録しておくことで両方とも見逃す事がない。

また何らかの理由によって番組視聴のため番組開始通知メール M s が届いたことに気が付かなかったとしても、通知確認返信メールを送信しないのでサーバテレビで番組記録され、当該番組を見逃す事がない。

(第 6 の実施の形態)

次に、図 14、図 15、図 16、および図 17 を参照して、本発明の第 6 の実施の形態に係る視聴予約システムについて説明する。なお、本実施の形態に係る視聴予約システム P R A 6 の構成は、図 10 に示した第 3 の実施の形態に係る視聴予約システム P R A 3 と同様であるので説明を省く。視聴予約システム P R A 6 の主な特徴は、上述の第 5 の実施の形態に係る視聴予約システム P R A 5 におけると同様に、予約された番組の放送開始時刻 T b の以前から、ユーザは既に別の番組を見ている場合の動作にある。

つまり、携帯端末 200cにおいて予約された番組とは別の番組を視聴しているときに番組開始通知メールMsを受信した場合は、当該番組開始通知メールMsの内容を解析し、予約された番組が間もなく開始する旨の表示を、現在視聴中の番組の表示、および音声の出力を行いながら、オンスクリーンで当該通知を行うまでの動作については上述の視聴予約システム PRA5におけるのと同様である。

ただし、本実施の形態に係る視聴予約システム PRA6においては、ユーザがとり得る指示項目として、図14に示すように「予約番組を視聴」および「現在の番組を視聴」が表示される。

ユーザは当該通知を受けて、そのまま現在表示されている番組を続けて視聴する場合は「現在の番組を視聴」という表示に対応するボタンを押下する。或いは、現在表示中の番組の視聴を中止して予約された番組を視聴するのであれば、「予約番組を視聴」という表示に対応するボタンを押下する。

ユーザより「現在の番組を視聴」の指示を受けた場合は、さらにオンスクリーン表示で、図15で示すように「視聴予約した番組を記録しますか」という旨の表示を行い、「記録しない」または「サーバTVに記録」という選択しなかった方の番組の記録についてユーザが選択可能な指示を受けるための表示を行う。

ここで「記録しない」という表示に対応するボタンを押下された場合の動作は、上述の視聴予約システム PRA5において「現在の番組を視聴」という表示に対応するボタ

ンを押下された場合と同じであるので説明を省略する。また「サーバＴＶに記録」という表示に対応するボタンを押下された場合の動作も、視聴予約システムP R A 5において「予約番組をサーバＴＶで記録」という表示に対応するボタンを押下された場合と同じであるので説明を省略する。

次に、ユーザより「予約番組を視聴」の指示を受けた場合は、さらにオンスクリーン表示で、図16で示すように「現在の番組を記録しますか」という旨の表示を行い、「記録しない」または「サーバＴＶに記録」という選択しなかった方の番組の記録についてユーザが選択可能な指示を受けるための表示を行う。

ここで「記録しない」という表示に対応するボタンを押下された場合の動作は、上述の第5の実施の形態において「予約番組を視聴」という表示に対応するボタンを押下された場合と同じであるので説明を省略する。

次に「サーバＴＶに記録」という表示に対応するボタンを押下された場合、すなわち現在携帯端末200で視聴中の番組を、続けてサーバテレビ100で記録する場合の本発明の視聴予約システムの動作を説明する。

ユーザ操作入力器215bを介して当該指示を受けた携帯制御器203cが、図16に示す表示、ならびに現在視聴中の番組の表示を終了し、番組開始通知メールM'sの内容を解析した結果、入手した予約番組の視聴チャンネル等のデータに基づいてテレビ放送受信器202を制御すると共に、そこからテレビ放送の受信データ入手し、映像音

声器 204 を介して予約された番組の内容をユーザに提供するように制御する点については第 5 の実施の形態におけるのと同様である。

さらに携帯制御器 203c は、上記動作以外にサーバテレビ 100b から送られてきた番組開始通知メール Ms に対し、以下に述べるような内容変更した返信メールである番組情報変更メール Ma を作成し、携帯通信器 201 を介してサーバテレビ 100b に番組情報変更メール Ma を送信する。

番組情報変更メール Ma には、番組開始通知メール Ms に含まれる予約番組情報 I R P の代わりに、当該予約番組情報 I R P が規定される視聴予約とは異なる内容の視聴予約を規定する変更予約番組情報 I R P m が含まれる。つまり、この変更予約番組情報 I R P m が、番組情報変更メール Ma によって、サーバテレビ 100b に返送されることによって、サーバテレビ 100b による視聴予約（受信あるいは録画）の内容が変更される。

番組情報変更メール Ma の作成に関しては、送信先は受信した番組開始通知メール Ms の送信元に、送信元は携帯端末 200c のアドレスに設定し、「Subject（電子メールの件名）」には、上述の相互にやり取りをするデータであることを識別するパスワードを含んだ当初の「Subject」の内容をそのまま使用したものを設定する。

さらにメール本文のテキスト部分には、元の番組開始通知メール Ms の内容である視聴予約日、視聴チャンネル、

視聴開始時間、視聴終了時間、視聴番組名のデータを変更し、予め設定していた識別子に続けて、サーバテレビで記録すべき番組の情報、つまり本実施の形態においては視聴中であった番組の放送日、チャンネル、開始時間、終了時間、および番組名のデータを所定のフォーマットに従って変更予約番組情報 I R P m として記述する。言い換えれば、変更予約番組情報 I R P m は、サーバテレビ 100 b に新たな番組を視聴予約する情報である。

次に、サーバテレビ 100 b の動作について説明する。番組開始通知メール M s を送信した後、少なくとも通知した視聴予約された番組の放送の終了時刻まで番組情報変更メール M a および通知確認返信メール M t のチェックを行う。このチェックは他の制御動作の間のアイドリング期間に行ってもよいし、タイマ情報（時計情報）に従い一定時間ごとに行ってもよい。

電子メール M をネットワーク通信器 110 で受信した場合は、サーバ TV 制御器 112 b は「Subject」の内容をチェックする。「Subject」内の情報が予め設定したパスワードと一致しないときは、通常の電子メール M であると判断して通常の電子メールに対する処理を行う。

「Subject」内の情報が携帯端末 200 c と共に予め設定したパスワードと一致したときは、視聴予約に関する電子メール（番組情報変更メール M a 或いは通知確認返信メール M t）であると判断する。さらに、メール本文のテキスト部分の内容を検査し、それが送信した番組開始

通知メールM_sとデータが一致したときは、当該番組開始通知メールM_sに対する通知確認返信メールM_tが送信されたと判断する。

しかし、「Subject」内の情報が携帯端末200cと共に予め設定したパスワードと一致するが、メール本文のテキスト部分の内容が、送信した番組開始通知メールM_sとデータが一致しないときは、携帯端末200cより番組情報変更メールM_aが送信されたと判断する。

サーバTV制御器112は、番組情報変更メールM_aを確認したときは、ユーザより「変更された番組情報に基づきサーバテレビ100bで記録せよ」の指示がなされたと判断する。そのため所定のプロトコルに従い番組情報変更メールM_aの内容を解読し、すでに視聴予約された番組の放送開始時刻T_bが過ぎている場合は、解読して得られた変更予約番組情報I_RP_mに基づいてテレビ放送受信器111を制御すると共に、そこからテレビ放送の受信データ入手し、当該受信データを記憶器114に書き込み、番組の終了時刻まで記録する。また、放送開始時刻T_bが現時刻において未だ先である場合は、サーバテレビ100b自身の予約番組情報I_RP或いは視聴予約情報I_RAに、この番組情報変更メールM_aの変更予約番組情報I_RP_mを追加しておく。

なお、本実施の形態においては、携帯端末200cですでに視聴中の番組のデータを番組情報変更メールM_aとして送信しているので、サーバテレビ100bは番組情報変更メールM_aを受信後、直ちにこの番組を記録する。これ

によって、携帯端末 200cにおいて予約された番組とは別の非予約番組を視聴しているときに、番組開始通知メール M_sを受信し、現在表示中の番組の視聴を中止して予約された番組を視聴する場合であっても、視聴中の番組の続きをサーバテレビ 100bで記録される。

また、現在視聴中の番組の続きを記録するものであるので、番組情報変更メール M_aの内容として、記録しようとする番組のチャンネルデータと終了時刻データのみを変更して変更予約番組情報 I R P_mとして送信してもよい。

或いは、図 17 に示すように、番組のチャンネルデータと終了時刻データを、サーバテレビ 100bで記録しようとする番組の情報に変更されている旨を明確に示す識別子（同図においては [RECCHNL]、[RECSTOP]）を設定して変更予約番組情報 I R P_mとして記述してもよい。これらの場合のように、少なくとも番組の放送開始時刻 T_bを省略した変更予約番組情報 I R P_mが記述され、かつ、Subject 内の情報が予め設定したパスワードと一致する電子メールを受信した場合は、記述された変更予約番組情報 I R P_mに従って受信時よりサーバテレビ 100bが記述されたチャンネルの番組の内容を記録するものとすればよい。

さらに、「Subject」の内容がパスワードに管理情報を付加したものになっておれば、同一の携帯端末 200cから複数の通知確認返信メール M_tや番組情報確認メールが送られてきたとしても、どの番組開始通知メール M_sに対する番組情報変更メール M_aであるかが容易に判別

できる。

以上の本実施形態の係る視聴予約システムPRA6によれば、番組開始通知メールMsによる予約番組情報IRPの送信、それに対して返信される通知確認返信メールMtによる予約番組情報IRPの受信および番組情報変更メールMaによる変更予約番組情報IRPmの受領確認によって、予約された番組をユーザが見逃すことがなく、また予約された番組と現在携帯端末200cでユーザが視聴している番組の放送時刻が重なっても、片方を記録しておくことで両方とも見逃すことがない。さらに当該番組に対して、視聴や記録およびその記録主体の選択を、携帯端末200cによって視聴予約をしたサーバテレビ100bのない外出先であっても行うことができる。

(実施の形態7)

次に、図18、図19、および図20を参照して、本発明の第7の実施の形態に係る視聴予約システムについて説明する。なお、本実施の形態に係る視聴予約システムPRA7の構成は、図10に示した第3の実施の形態に係る視聴予約システムPRA3において、携帯端末200cが携帯端末200gに交換されている。また、携帯端末200gは、携帯端末200cにおいて、携帯制御器203cが携帯制御器203gに交換されると共に、位置情報検索器205およびルックアップテーブル208が新たに設けられている。

位置情報検索器205は、携帯端末200gの存在している地理的位置を検出し、更にルックアップテーブル20

8を用いてサーバテレビ100bと同一の視聴エリアかどうかを判定する機能を有する。ルックアップテーブル208は、地域毎の放送局の情報を内蔵し、位置情報データを入力するとその地域での放送局情報を出力する機能を有する。

本実施の形態においては、携帯端末200gの在る場所がサーバテレビ100bの所在地に対して遠隔地であるため、番組開始通知メールMsを受信したが、その番組を放送しているチャンネルが予約内容と異なっている場合の視聴予約システムの動作に主に特徴を有する。以下に、具体的にその動作について説明する。

携帯端末200gが番組開始通知メールMsを受信すると、携帯制御器203gで予約番組情報IRPを解読すると共に、位置情報検索器205が携帯端末200gの存在している場所を検索する。検索の方法としてはGPS(Global Positioning System)測位、或いはPHS(Personal Handyphone System)やPDC(Personal Digital Cellular)ならば基地局間差分利用方法等を用いることができる。

そして、視聴予約された番組が携帯端末200gの在る場所で予約したチャンネルで放送されているかどうか、すなわち、携帯端末200gの在る地域のテレビ放送内容とサーバテレビ100bの所在地域のテレビ放送内容とが同一かどうかを、予めルックアップテーブル8に蓄積された地域毎の放送局情報を参照しながら調べる。

携帯端末 200g の存在している地域とサーバテレビ 100b の所在地域において、予約したチャンネルに対応する放送局が同一ならば、同一放送地域であると判断する。この場合の動作は既に説明した通りである。

一方、予約したチャンネルに異なる放送局が対応する場合は、放送内容が設定した内容と異なると判断する。かかる場合には、番組開始通知メールMsの予約番組情報IRPに基づいて、視聴予約されている番組の放送を受信することができない。当該番組の放送を受信するためには、少なくとも携帯端末 200g が現在位置している地域において、当該視聴予約されている番組の放送が行われているかを知る必要がある。

そのために、携帯端末 200g は自動的にネットワーク等から現在携帯端末 200g のある地域のEPGデータを取得して、番組開始通知メールMsに記述されている予約番組情報IRPと取得したEPGデータ（番組情報IBP）より、予約された番組を放送している放送局（チャンネル番号）および放送時間等を表す番組情報IBPの入手を試みる。そのような、いわば代替放送の情報が見つかれば、携帯端末 200g は、見つけた代替放送の情報で予約番組情報IRPを修正することによって、視聴予約された番組を携帯端末 200g で視聴することが可能である。

しかし、予約された番組が放送されていない地域であったり、放送されるとしても放送日が違ったりする等の理由で、実質的に代替放送がない場合には、予約番組情報IRPは修正不可能である。この場合には、携帯制御器 203

g は番組情報変更メール M_aを作成し、メール送信器 201 を介して送信して、変更予約番組情報 I R P_mで新たに視聴予約した番組をサーバテレビ 100 b に記録させる。

係る場合の番組情報変更メール M_aに含まれる変更予約番組情報 I R P_mの内容は、受信した番組開始通知メール M_sにおける予約番組情報 I R P のうちチャンネルデータと終了時刻データのみに変更したものとする。或いは、図 17 に示すように、番組のチャンネルデータと終了時刻データを、サーバテレビ 100 b で記録しようとする番組の情報に変更されている旨を明確に示す識別子である [R E C C H N L] に続いてチャンネル番号、[R E C S T O P] に続いて終了時刻を記述してもよい。或いは、受信した番組開始通知メール M_sの内容から番組の放送開始時刻 T_bに関するデータを削除したものであってもよい。

そして、番組情報変更メール M_aを受信したサーバテレビ 100 b は、少なくとも番組の放送開始時刻 T_bが省略された変更予約番組情報 I R P_mが記述される。そして、変更予約番組情報 I R P_mに従って受信時より記述されたチャンネルの番組の内容を記述された番組終了時刻まで記録する。

なお、番組情報変更メール M_aの代わりに通知確認返信メール M_tを送信して、予約番組情報 I R P で視聴予約された番組をサーバテレビ 100 b に記録させてもよい。

以上のように本実施の形態に係る視聴予約システム P R A 7 によれば、ユーザが携帯端末 200 g を持って遠隔地に行って、視聴予約設定時の番組が放送されていなくても

、自動的に放送内容をサーチして予約設定が修正されるので、所望の番組を視聴することができる。またその場で視聴できなくてもサーバテレビが当該番組を記録しているので見逃すことがない。

なお、上記動作を全て自動で行う場合について説明したが、EPGを取得して予約番組情報IRPを修正する番組サーチや、予約された番組をサーバテレビ100bで記録することの要否については、図19に示すような「予約された番組と放送内容が異なる」旨のメッセージを表示してユーザの指示を受けるようにしてもよい。

なお、本実施の形態においては、ユーザが予約された番組を視聴しながら移動していくて視聴圏外に出たために、視聴中の番組の放送を受信できなった場合が想定される。この場合も上記と同様に、EPGデータを取得して、現在視聴している番組名をもとに番組サーチを行い、他の放送局で同一番組が放送されていないか検索する。他局で放送されていれば、テレビ受信のチャンネルを変更して視聴し続ける。放送されていなければ携帯端末200gはサーバテレビ100bに視聴番組の情報を記述した番組情報変更メールMa送信して、続きはサーバテレビ100bで記録する。また、図20に示すような「テレビ放送が受信できない」旨のメッセージを表示してユーザの指示を受けるようにしてもよい。

以上のように、一旦視聴予約していた番組の視聴をしていて移動することによってテレビ視聴エリアから出てしまっても、自動で番組を追いかけて視聴し続けることができ

る。もし、その場で視聴できなくてもサーバテレビ 100 b が当該番組を記録しているので、ユーザは見逃すことがない。

なお、本実施の形態においては、視聴予約された番組の視聴の場合に限らず、当該番組を携帯端末 200 g で記録している場合にも同様に機能する。つまり、携帯端末 200 g の移動により、予約番組情報 I R P で規定されている番組の放送を受信できなくなった場合に、視聴予約システム P R A 7 は有効である。

産業上の利用可能性

本発明は、ネットワークを介して電子メールが交換可能な複数の番組受信機能付きの携帯端末および複数台の受信端末に対して視聴予約等を行う汎用的な視聴予約用途に利用できる。

請求の範囲

1. コンテンツデータ源から提供されるコンテンツデータで構成される番組（Dav）の内で、ユーザが視聴を希望する番組を視聴予約できる視聴予約システム（PRA）であって、

前記番組（Dav）を受信できる少なくとも1つの番組受信装置（200）と、

前記番組受信装置（200）に、受信する番組（Dav）を予約する少なくとも1つの視聴予約装置（100）とを備え、

前記番組受信装置（200）は、ネットワーク（320）を介して電子メール（M）を受信でき、

前記視聴予約装置（100）は、前記受信する番組（Dav）を規定する予約番組情報（IRP）を含む第1の電子メール（Ms）を、前記ネットワーク（320）を介して前記番組受信装置（200）に送信することを特徴とする視聴予約システム（PRA）。

2. 前記視聴予約装置（100）は、

前記番組（Dav）が提供される予定を表す番組情報（EPG）を取得する番組情報取得手段（132）と、

前記番組情報（EPG）に基づいて、番組表（IBP）を表示する表示手段（104）と、

前記表示された番組表（IBP）に基づく、ユーザによる視聴予約する番組の選択入力に応答して、前記予約番組情報（IRP）を生成する視聴予約情報生成手段（140

， 1 1 3) と、

前記受信装置（200）に割り当てられた電子メールアドレスに対応付けて、前記第1の電子メール（M_s）を生成する第1の電子メール生成手段（112b）と、

前記第1の電子メール（M_s）を、前記電子メールアドレスに送信する第1の電子メール送信手段（110）とを備える請求項1に記載の視聴予約システム（PRA）。

3. 前記予約番組情報（IRP）は、少なくとも前記視聴予約された番組の放送開始時刻（T_b）と、終了時刻と、当該番組（Dav）の取得先とを示す情報が含まれることを特徴とする請求項2に記載の視聴予約システム（PRA）。

4. 前記第1の電子メール（M_s）は、前記放送開始時刻（T_b）より所定時間（P_i）だけ前の番組開始通知時刻（T_{m b}）から当該開始時刻（T_b）迄に送信されることを特徴とする請求項3に記載の視聴予約システム（PRA）。

5. 前記第1の電子メール（M_s）は、さらに、所定のメッセージ（MM_s）を含むことを特徴とする請求項4に記載の視聴予約システム（PRA）。

6. 前記メッセージ（MM_a）は前記番組受信装置（200）ごとに設定されることを特徴とする請求項5に記載の視聴予約システム（PRA）。

7. 前記番組受信装置（200）には、それぞれを識別するアイコン（402、403、404）が設定され、

前記番組受信装置（200）のそれぞれに対応づけて視

聴予約された番組は、前記番組表（I B P）において前記アイコン（402、403、404）にて表示されることを特徴とする請求項3に記載の視聴予約システム（P R A）。

8. 前記視聴予約装置（100 b）は、さらに、受信した番組（D a v）を記録する第1の記録手段（114）を備え、

前記番組受信装置（200 b）は、前記第1の電子メール（M s）に対する返信として、第2の電子メール（M t）を生成する第2の電子メール生成手段（203 b）と、

前記第2の電子メール（M t）を前記視聴予約装置（100）に対して送信する第2の電子メール送信手段（201）とを備え、

前記視聴予約装置（100 b）は、前記放送開始時刻（T b）迄に前記第2の電子メール（M t）を受信しない場合には、前記視聴予約した番組（I R P）を前記第1の記録手段（114）に記録することを特徴とする請求項5に記載の視聴予約システム（P R A 2）。

9. 前記番組受信装置（200 b）は、前記予約番組情報（I R P）に基づいて、視聴予約した番組を表示することを特徴とする請求項1に記載の視聴予約システム（P R A 2）。

10. 前記番組受信装置（200 b）は、前記受信した番組（D a v）を記録する第2の記録手段（206）をさらに備え、前記予約番組情報（I R P）に基づいて、視聴予

約された番組を前記第2の記録手段（206）に記録することを特徴とする請求項8に記載の視聴予約システム（PRA2）。

11. 前記番組受信装置（200b）の各々に対応するパスワードが設定され、前記第1の電子メール（Ms）には対応する前記番組受信装置（200b）の前記パスワードを有する件名が設定されていることを特徴とする請求項1に記載の視聴予約システム（PRA2）。

12. 前記視聴予約装置（100b）は、受信する電子メール（M）の中で、前記パスワードを有するものを前記第2の電子メール（Mt）であることを判断することを特徴とする請求項18に記載の視聴予約システム（PRA2）。

13. 前記番組受信装置（200b）は、前記第1の電子メール（Ms）を受信したときに、前記所定のメッセージ（MMs）を表示し、前記視聴予約された番組を前記視聴予約装置（100b）で記録しないときには前記第2の電子メール（Mt）を送信し、前記視聴予約された番組を前記視聴予約装置（100b）で記録するときには前記第2の電子メール（Mt）を送信しないことを特徴とする請求項18に記載の視聴予約システム（PRA2）。

14. 前記番組受信装置（200c）は内蔵する電源（209）によって駆動する携帯端末であり、

前記電源（209）の電力残量を検出する残量検出手段（207）をさらに備え、

前記第1の電子メール（Ms）を受信したときに、前記

電力残量を検出し、当該電力残量に基づいて番組視聴できる最大視聴時間を算出し、前記予約番組情報（I R P）に基づき前記視聴予約された番組の視聴に要する視聴所要時間を算出し、当該最大視聴時間が当該視聴所要時間よりも小さい場合は、当該視聴予約された番組を前記第1の記録手段（1 1 4）に記録することを特徴とする請求項8に記載の視聴予約システム（P R A 3）。

15. 前記番組受信装置（2 0 0 c）は前記第2の記録手段（2 0 6）の残記録容量を検出する残記録量検出手段（2 0 7）をさらに備え、前記第1の電子メール（M s）を受信した時に残記録容量を検出し、当該残記録容量に基づいて前記視聴予約された番組を記録できる最大記録時間を算出し、前記予約番組情報（I R P）に基づき前記視聴予約された番組の視聴に要する視聴所要時間を算出し、当該最大記録時間が当該視聴所要時間よりも小さい場合は、当該視聴予約された番組を前記第1の記録手段（1 1 4）に記録することを特徴とする請求項8に記載の視聴予約システム（P R A 3）。

16. 前記番組受信装置（2 0 0 c）が受信した電子メール（M）の着信を表示できない状態に設定されているときに、前記第1の電子メール（M s）を受信したときには、当該番組受信装置（2 0 0 c）は前記予約番組情報（I R P）に基づき視聴予約した番組を前記第2の記録手段（2 0 6）に記録し、前記第2の電子メール（M t）を送信することを特徴とする請求項10に記載の視聴予約システム（P R A ?）。

17. 前記視聴予約装置（100b）は前記放送開始時刻（T_b）迄に前記第1の電子メール（M_s）に対する返信である電子メール（M）を受信しないときには前記視聴予約された番組を前記第1の記録手段（114）記録し、前記第1の電子メール（M_s）に対する返信として、前記予約番組情報（I RP）が変更された変更予約番組情報（I RPm）を含む第3の電子メール（M_a）を前記放送開始時刻（T_b）迄に受信したときには、当該変更予約番組情報（I RPm）に基づいて、番組を前記第1の記録手段（114）に記録することを特徴とする請求項12に記載の視聴予約システム（RPA3）。

18. 前記変更予約番組情報（I RPm）に示される放送開始（T_b）が前記第3の電子メール（T_a）を受信した時点すでに過ぎてしまっている場合、あるいは当該放送開始時刻T_bが欠落している場合には、前記視聴予約装置（100b）は当該第3の電子メール（M_a）の受信後直ちに当該変更予約番組情報（I RPm）に基づき番組の記録を開始することを特徴とする請求項17に記載の視聴予約システム（RPA3～PRA7）。

19. 前記番組受信装置（200c）で視聴中の番組を引き続き前記視聴予約装置（100b）で記録する場合は、当該番組受信装置（200c）は当該視聴中の番組の番組情報（I RPm）を記載した前記第3の電子メール（M_a）を送信することを特徴とする請求項17に記載の視聴予約システム（PRA3～PRA7）。

20. 前記番組受信装置（100b）で前記第1の電子

メール（M_s）を受けて視聴予約された番組を視聴中に番組視聴ができなくなった場合は、前記予約番組情報（I_RP）から前記放送開始時刻（T_b）を除いたものに、少なくとも番組終了時刻と番組の取得先を示す変更予約番組情（I_RP_m）を含ませた情報を前記第3の電子メール（T_a）として送信することを特徴とする請求項17に記載の視聴予約システム（PRA7）。

21. 前記番組受信装置（200g）は、
当該番組受信装置（200g）の存在する位置を検出する位置情報検索手段（205）と、

地域毎の放送局の情報を内蔵し位置情報データを入力するとその地域での放送局情報を出力するルックアップテーブル（208）とをさらに備え、

受信した前記第1の電子メール（M_s）の前記予約番組情（I_RP）に示される番組が受信できないエリアにあると判断されるときは、前記第3の電子メール（T_a）に当該予約番組情（I_RP）から放送番組開始時刻（T_b）を除いたものに、少なくとも番組終了時刻と番組の取得先を含ませ情報（I_RP_m）を前記第3の電子メール（M_a）として送信することを特徴とする請求項17に記載の視聴予約システム（RPA7）。

22. 前記番組受信装置（200c）が視聴予約した番組を記録する旨のメッセージを記載した第4の電子メールを作成し、当該第4の電子メールを自分自身への電子メールとして登録することを特徴とする請求項16に記載の視聴予約システム。

23. コンテンツデータ源から提供されるコンテンツデータで構成される番組（Dav）の内で、ユーザが視聴を希望する番組を視聴予約する視聴予約装置（100）であつて、

番組を受信する番組受信手段（150）と、
視聴予約する番組（Dav）を規定する視聴予約番組情報（IRP）を含む電子メール（Ms）を、ネットワーク（320）を介して番組受信装置（200）に送信する視聴予約情報送信手段（110、113、140）を備える
視聴予約装置（100）。

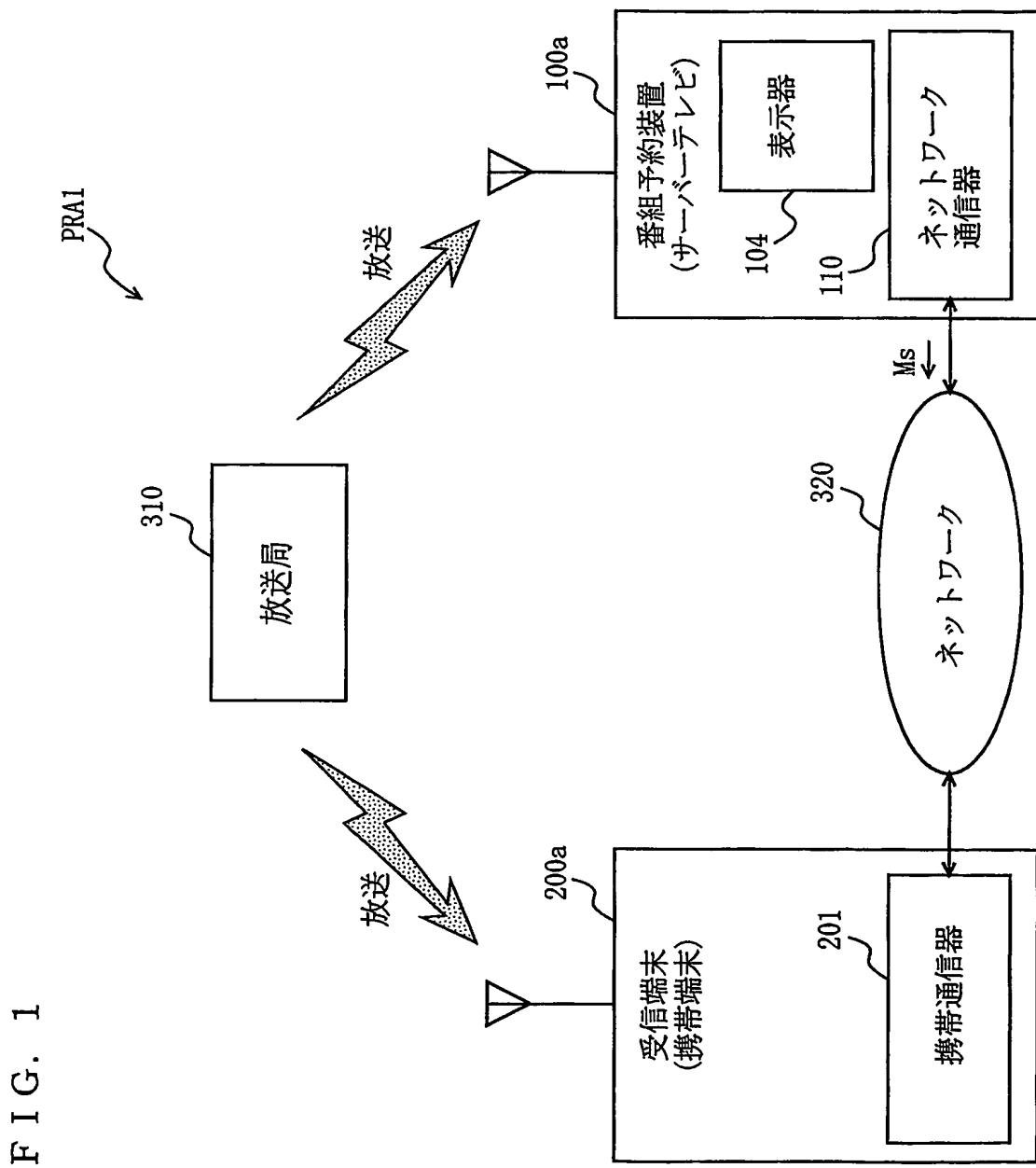


FIG. 2

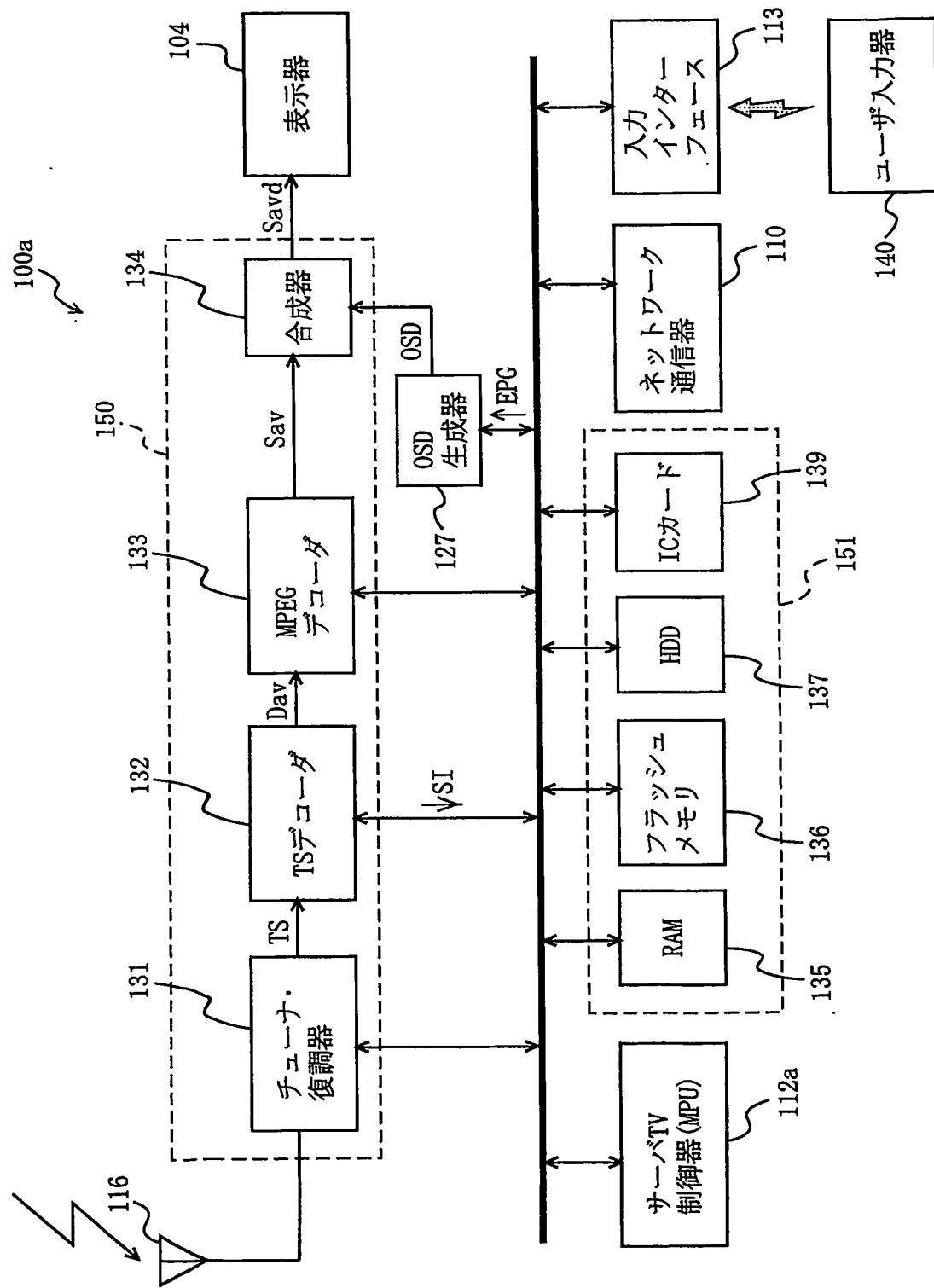
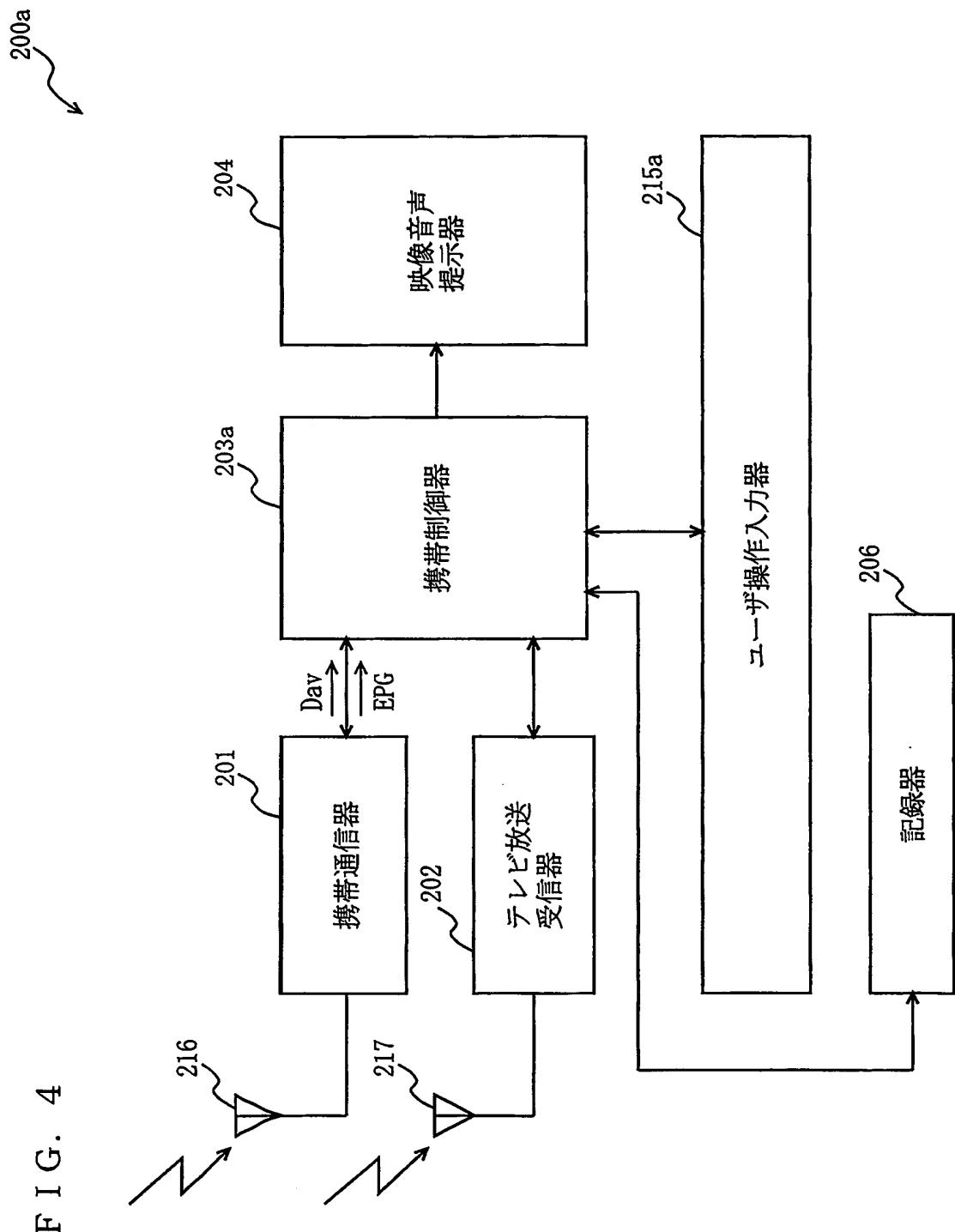


FIG. 3

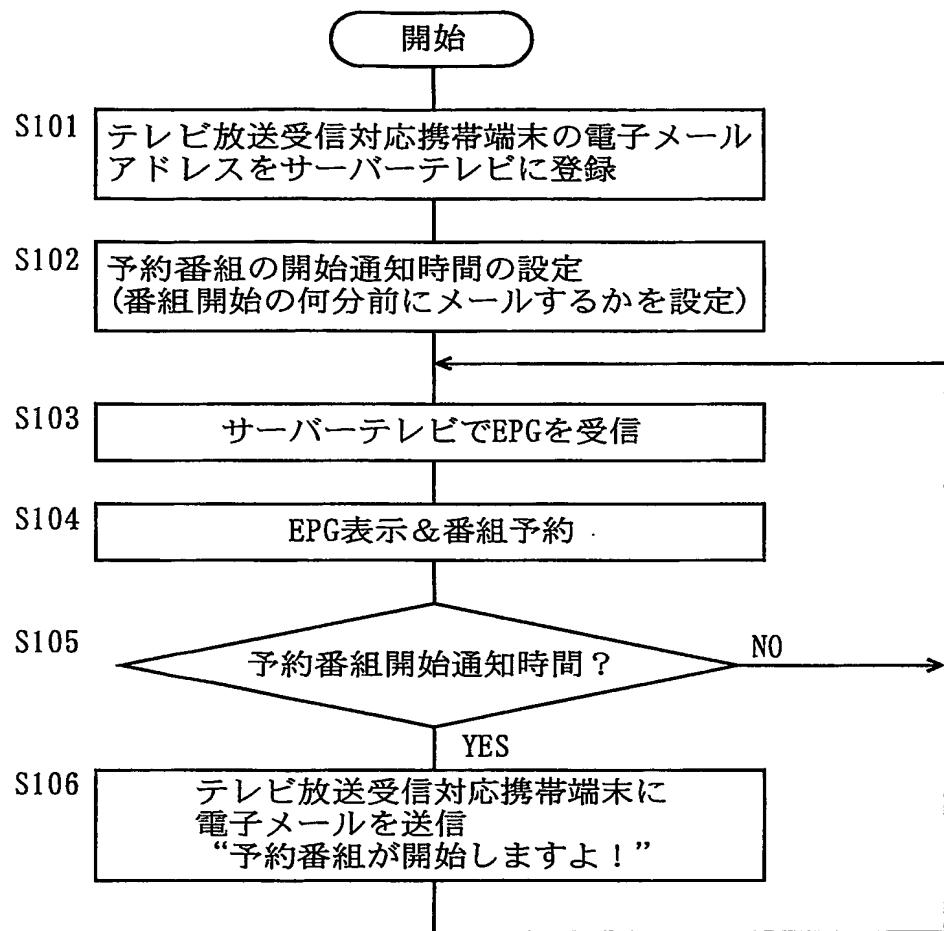
LBP

	A放送総合	A放送教育	B放送	C放送
7	00 国会	00 ニュース 30 体操	00 頑張れ ガンバ 30 今日のニュース	00 映画 未来ロボット6
	50 ニュース			
8	00 経済情報	00 ネットワークNOW DVD	00 邦画劇場 チャンバラ2003	携帯2
	30 英会話 50 うた	50 天気予報	402	
9	00 世界の旅	00 パソコン入門		00 寝らしの番組 「ネットワーク家電」
	45 ニュース			
10	00 ドラマ20	00 英会話 30 中國語	00 アニメ 30 ショッピング	00 トップヒット100 30 今日のスポーツ

FIG. 4



F I G. 5



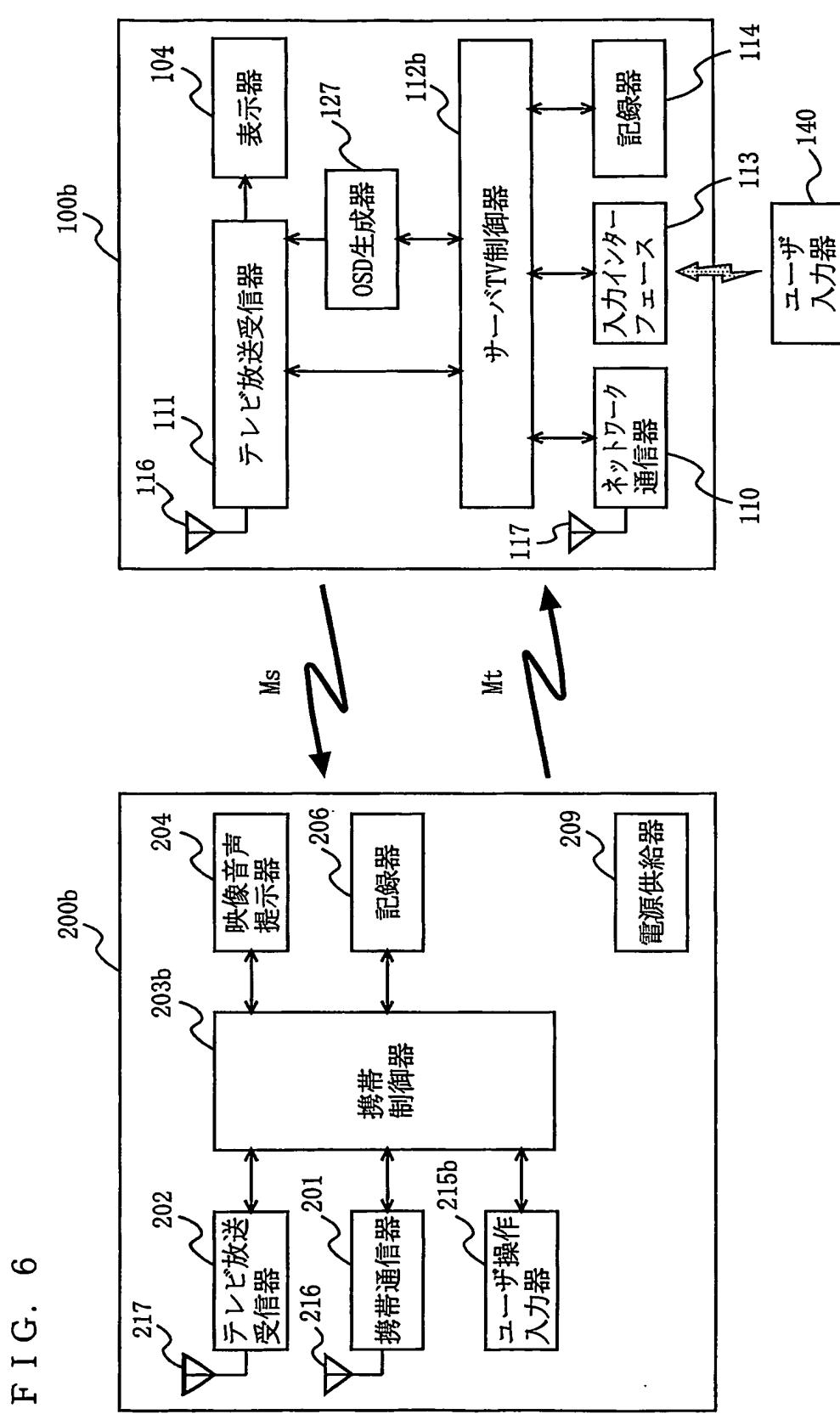


FIG. 6

F I G. 7

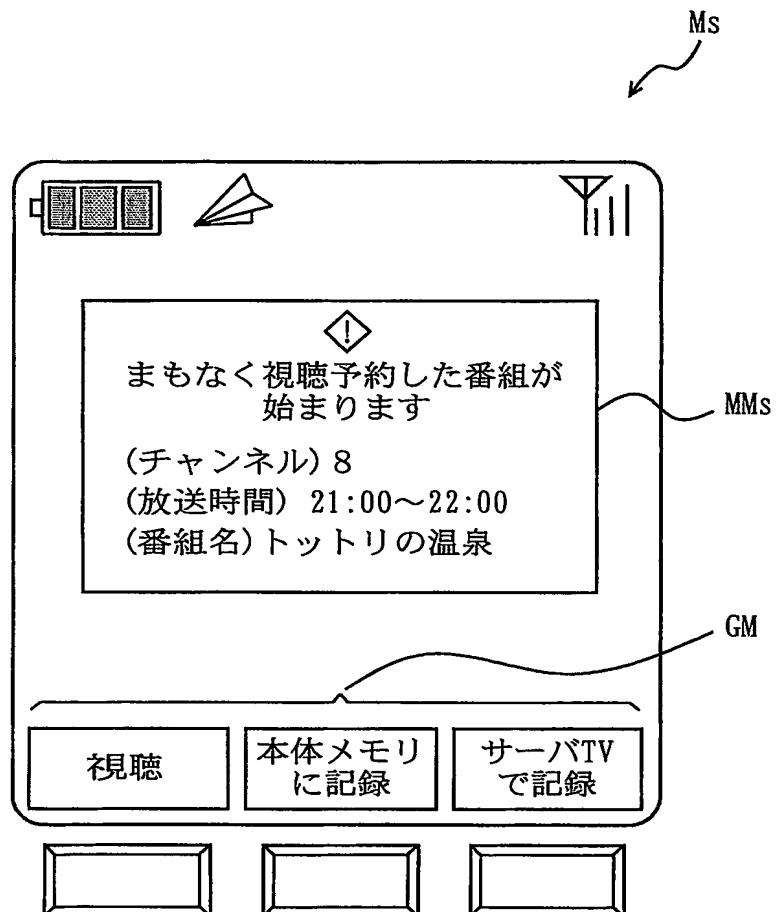
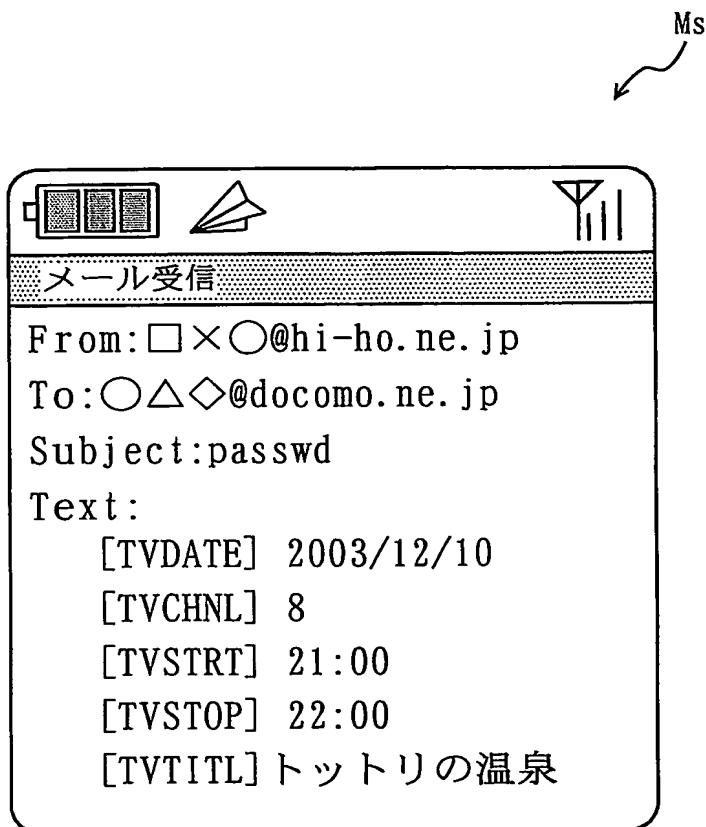


FIG. 8



F I G. 9

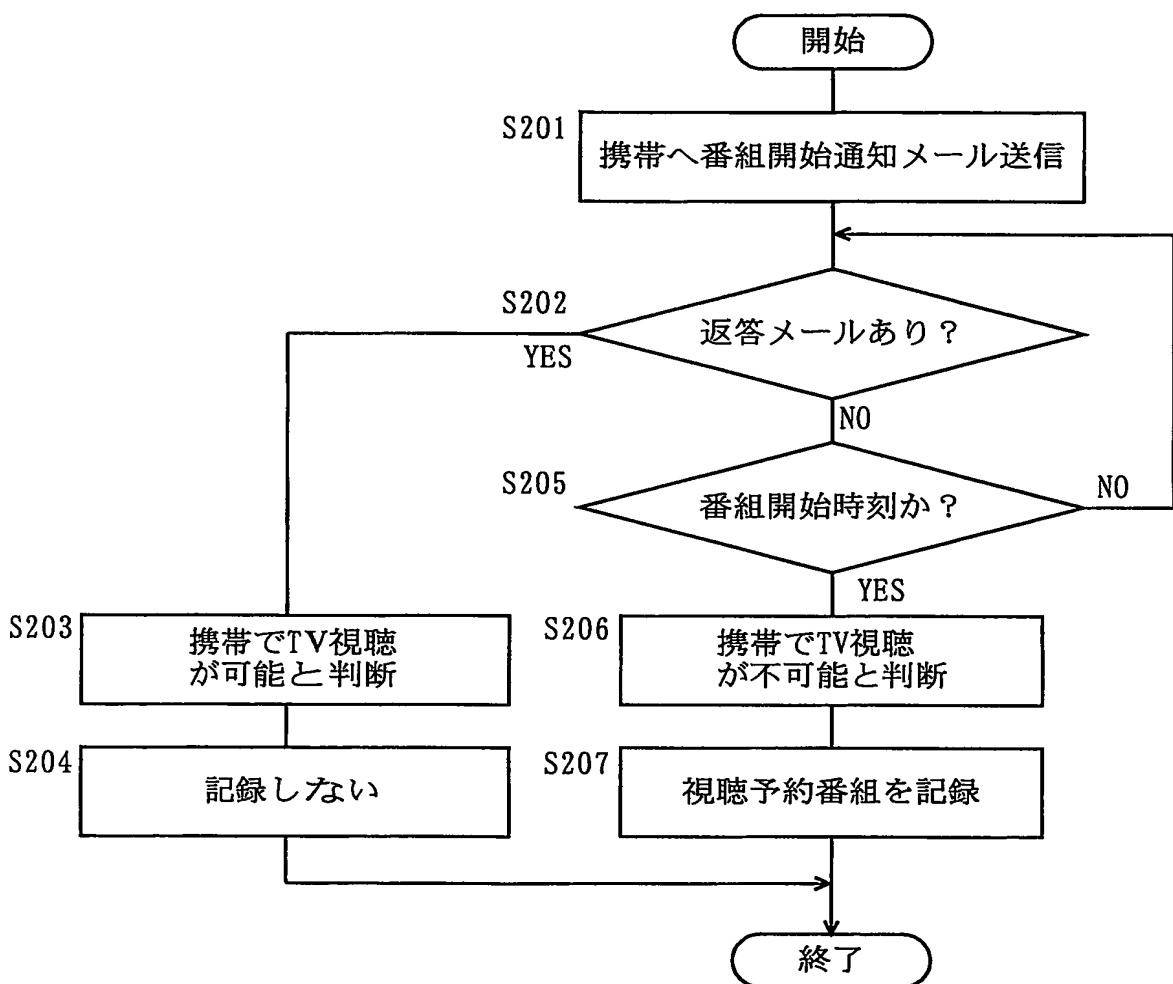
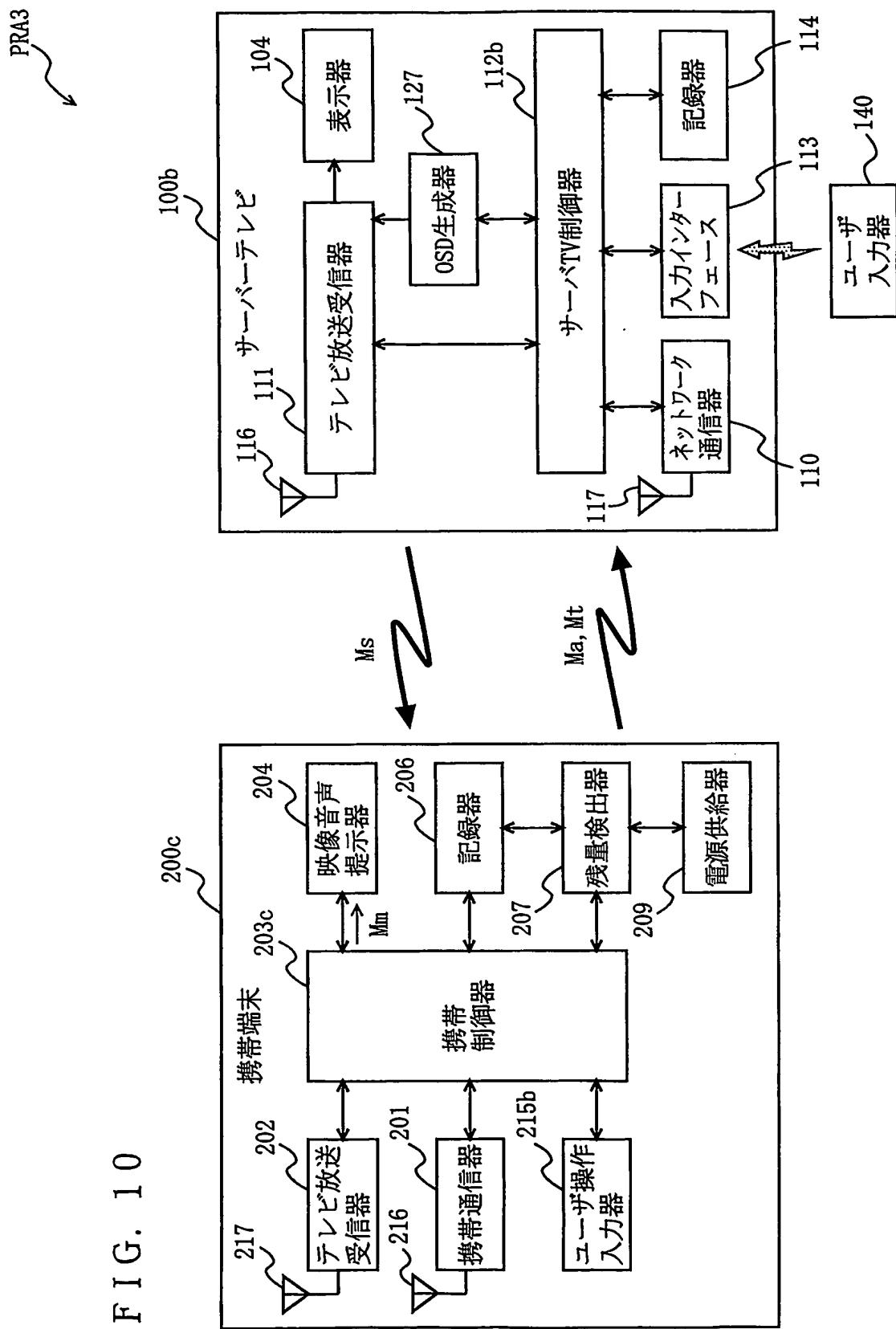
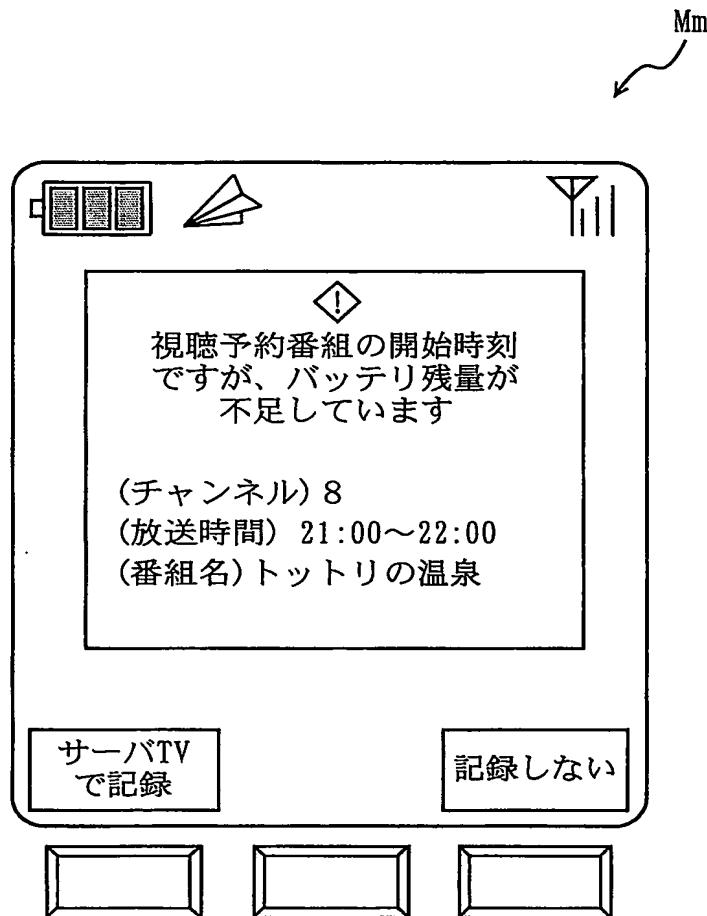


FIG. 10



F I G. 11



F I G. 1 2

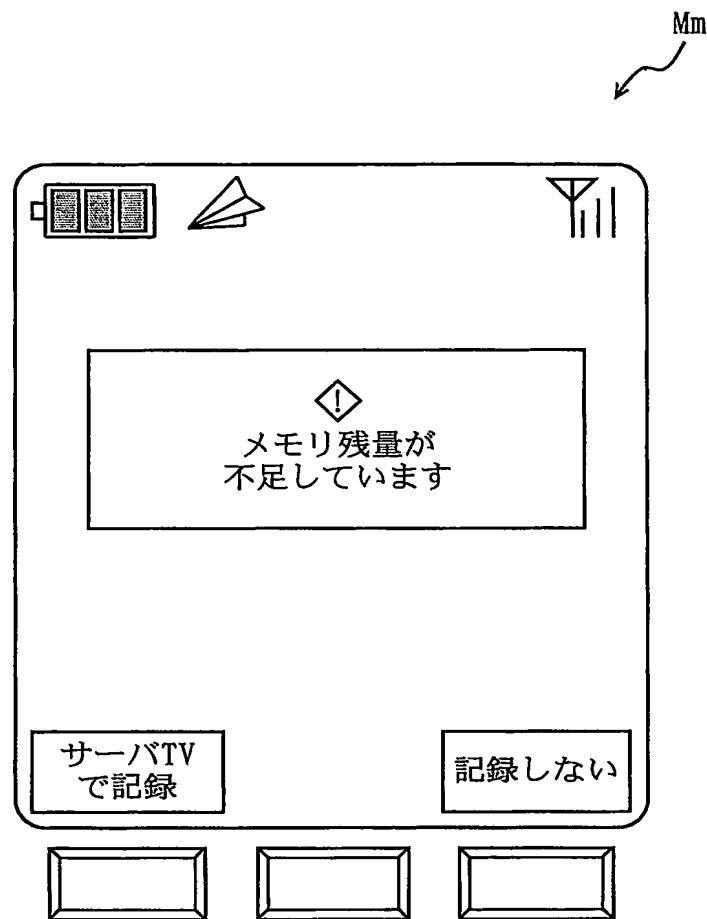
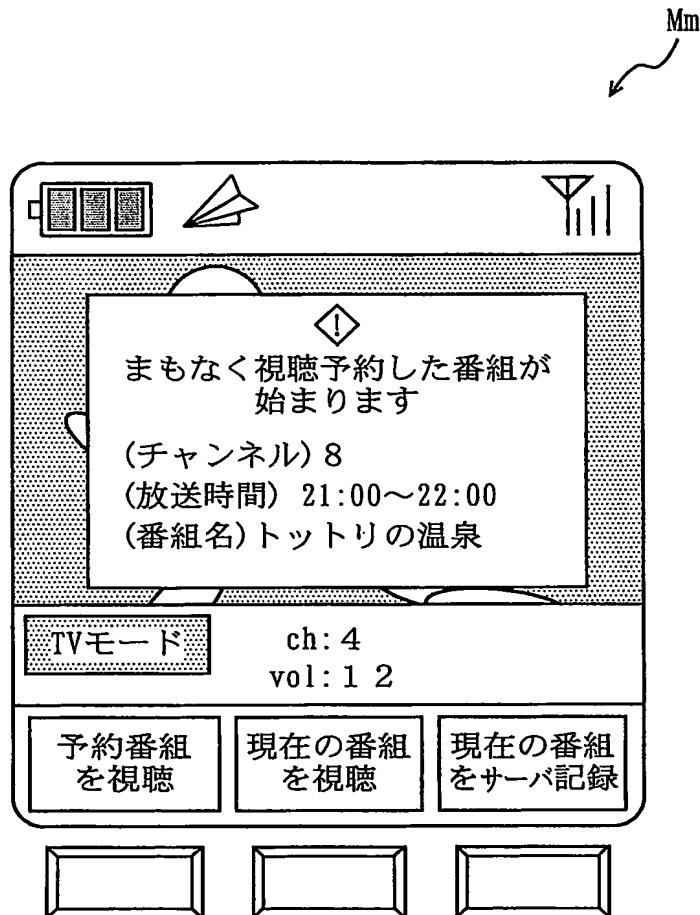
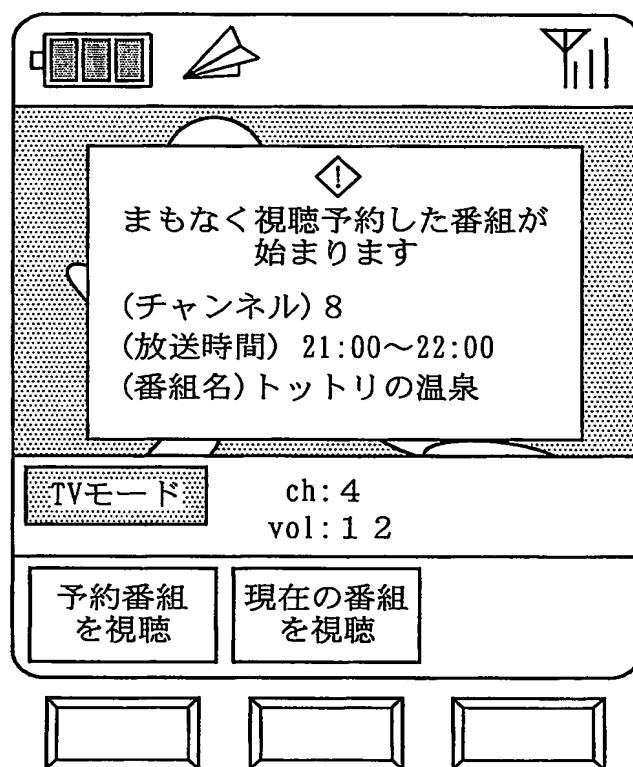


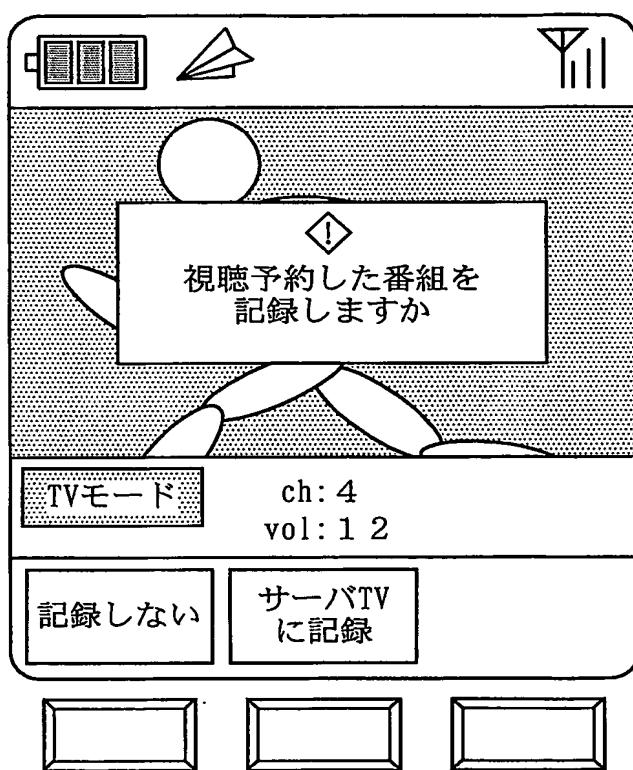
FIG. 13



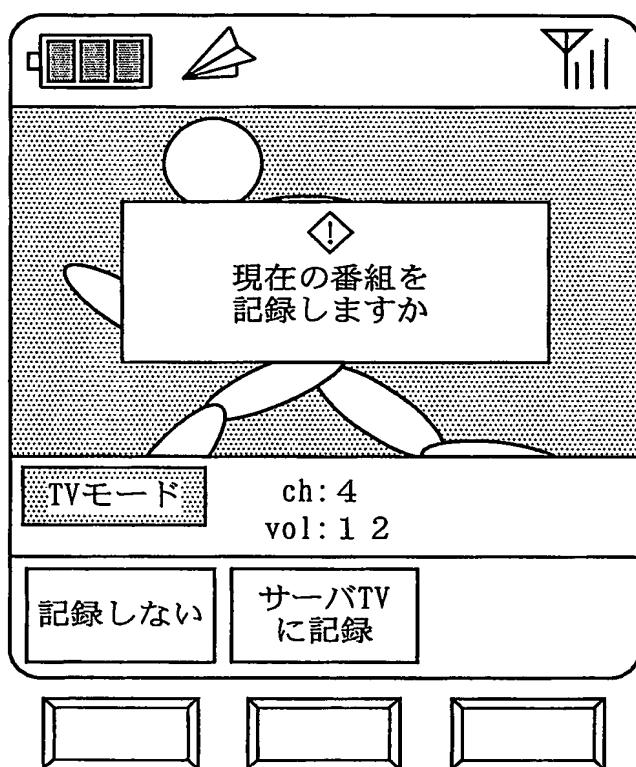
F I G. 1 4



F I G. 1 5



F I G. 1 6



F I G. 17

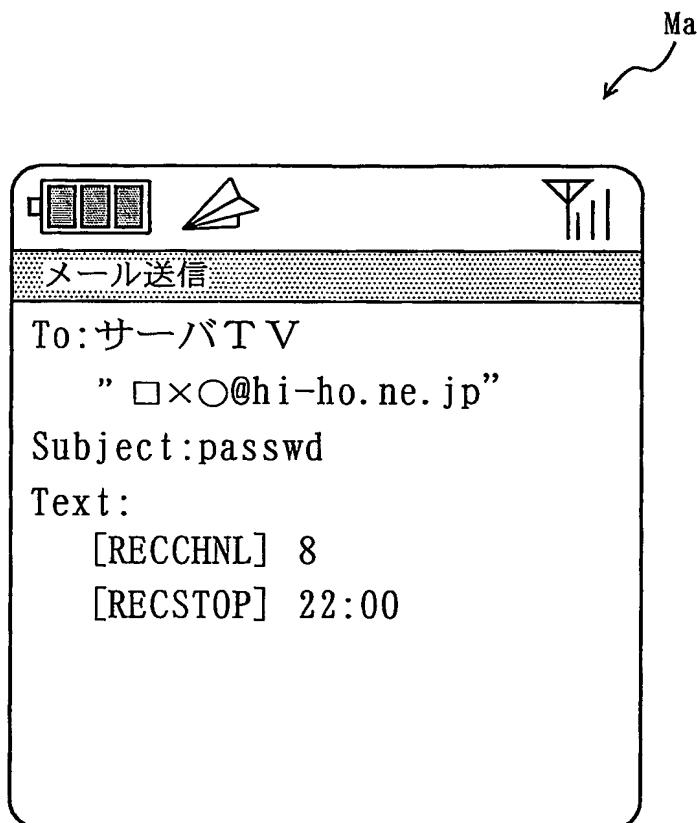
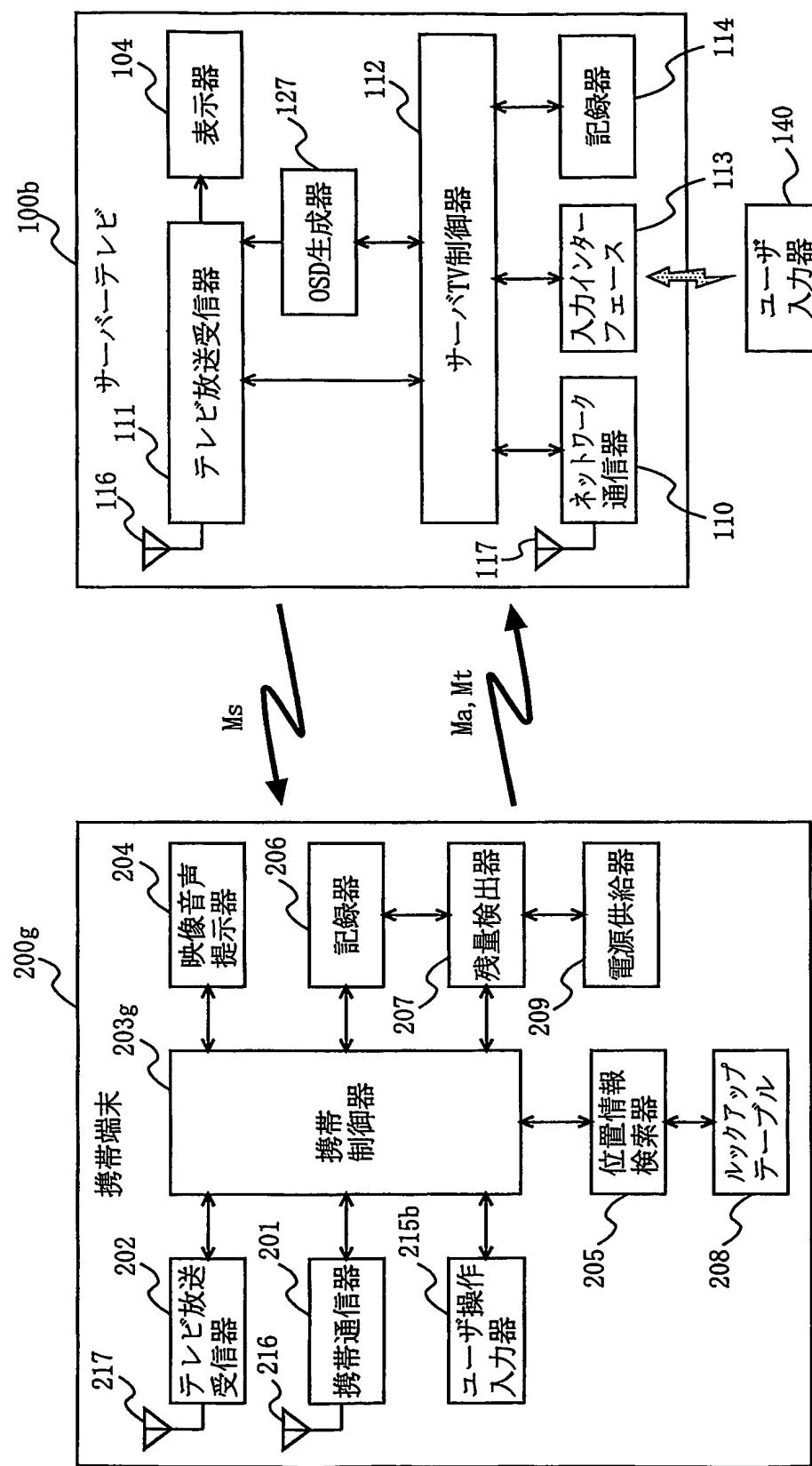
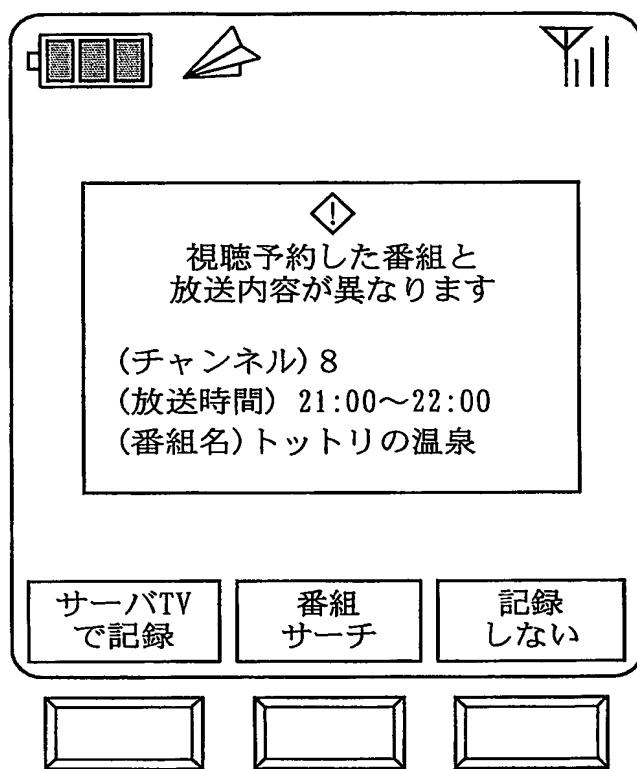


FIG. 18



F I G. 1 9



F I G. 2 0

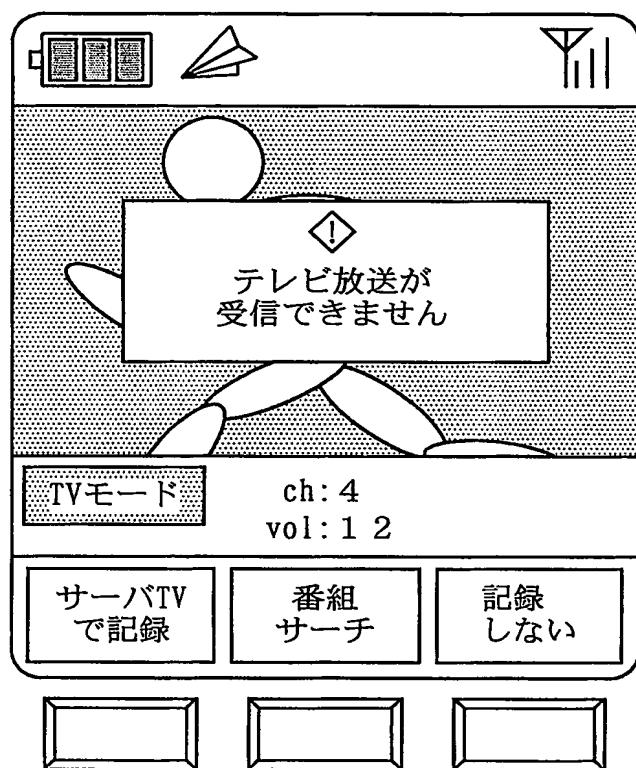


FIG. 21

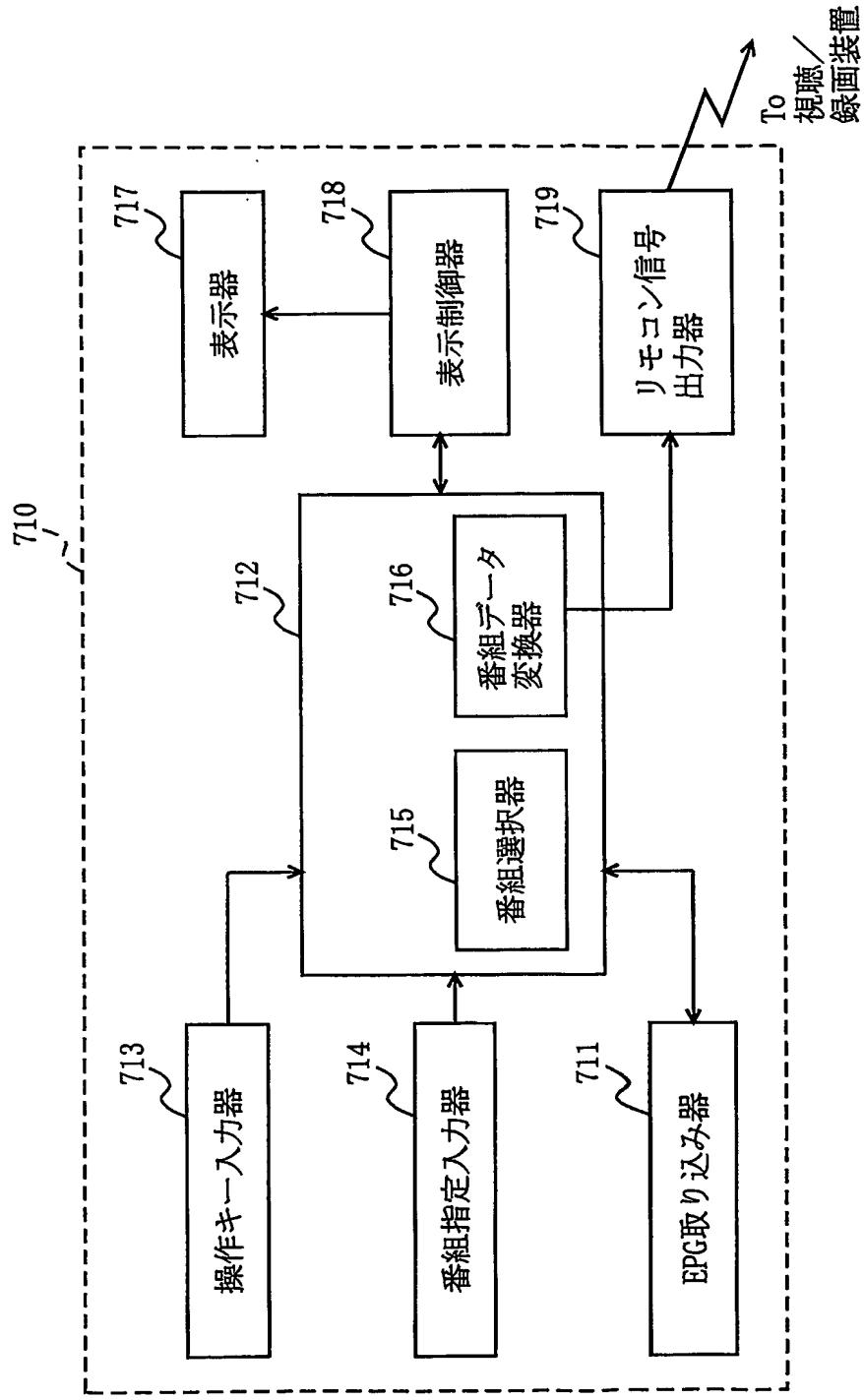
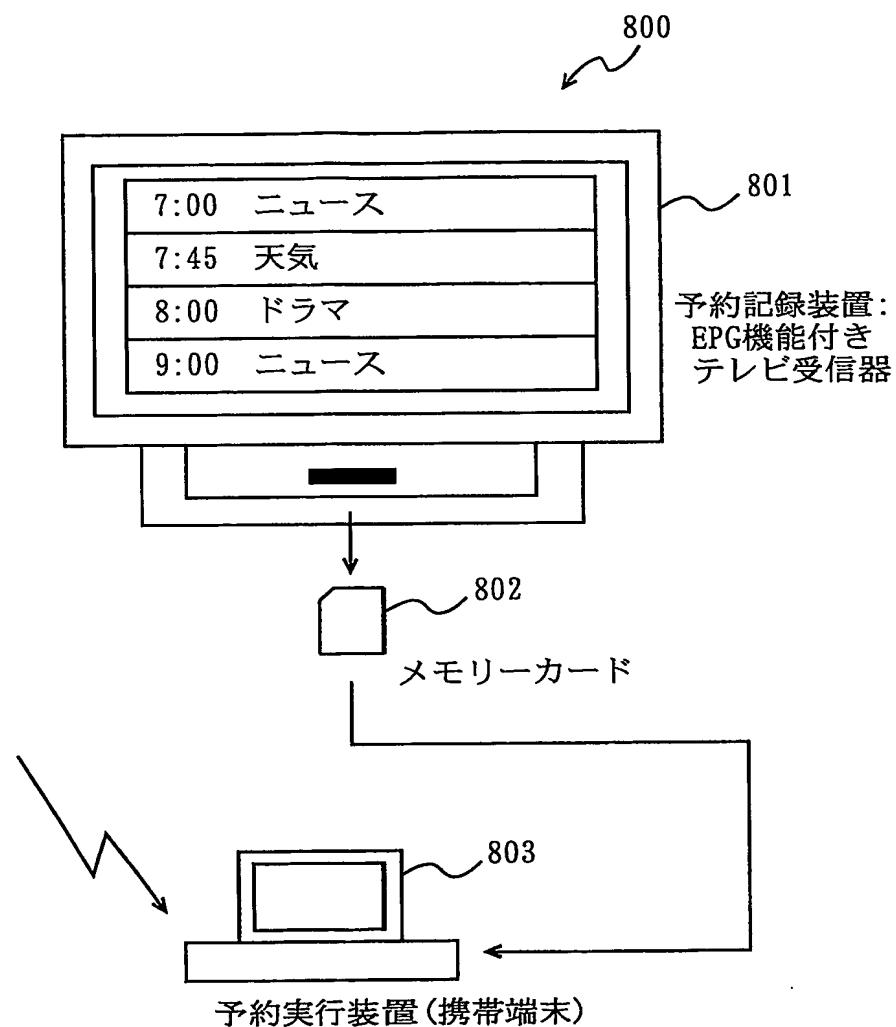


FIG. 22

	1CH A放送総合	3CH A放送教育	4CH B放送
1 9 時	00 国会 45 ニュース 55 天気予報	00 ニュース 30 英会話 50 ドイツ語	00 頑張れ、ガンバ 30 洋画劇場

FIG. 23



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015111

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04N7/173

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ H04N7/173, 5/44

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004
Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-119681 A (Sony Corp.), 27 April, 2001 (27.04.01), Full text (Family: none)	1-6, 9, 23
Y	JP 2003-271771 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 26 September, 2003 (26.09.03), Par. Nos. [0006] to [0008] (Family: none)	1-6, 9, 23
A	JP 2003-134067 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 09 May, 2003 (09.05.03), Par. Nos. [0011], [0022] (Family: none)	6

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

Special categories of cited documents:	
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&"	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 November, 2004 (01.11.04)Date of mailing of the international search report
16 November, 2004 (16.11.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/JP2004/015111**C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-320169 A (Sharp Corp.), 31 October, 2002 (31.10.02), Par. Nos. [0004] to [0006], [0022] (Family: none)	1-23

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. C1⁷ H04N7/173

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. C1⁷ H04N7/173, 5/44

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年、日本国公開実用新案公報 1971-2004年、
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年、日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-119681 A (ソニー株式会社) 2001.04.27 全文 (ファミリーなし)	1-6, 9, 23
Y	JP 2003-271771 A (三洋電機株式会社) 2003.09.26 【0006】-【0008】 (ファミリーなし)	1-6, 9, 23
A	JP 2003-134067 A (大日本印刷株式会社) 2003.05.09 【0011】 【0022】 (ファミリーなし)	6

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
01.11.2004

国際調査報告の発送日 16.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ISA/JP）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）
松永隆志

5 P 4228

電話番号 03-3581-1101 内線 6973

C(続き)	関連すると認められる文献	
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-320169 A (シャープ株式会社) 2002.10.31 【0004】-【0006】、【0022】 (ファミリーなし)	1-23